ANNO XLIV APRILE-GIUGNO 1950 N. 4-6

CAMBIO

RIVISTA DI AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE

(già " l'Agricoltura Coloniale ")

FIRENZE

RIVISTA DI AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE

Organo dell' Istituto Agronomico per l' Africa Italiana

Direttore: Prof. ARMANDO MAUGINI

ABBONAMENTO per il 1950 (quattro fascicoli): per l' Italia e Colonie, L. 750.—
per l' Estero . . . » 15[illegible] —

FACILITAZIONI:

Gli abbonati alla RIVISTA DI AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE avranno diritto allo sconto del 20% sulle pubblicazioni edite dall' ISTITUTO AGRONOMICO PER L' AFRICA ITALIANA.

Gli articoli si pubblicano sotto l' esclusiva responsabilità degli Autori.
La riproduzione totale o parziale è consentita solo se è fatta espressa citazione di questa RIVISTA.

ANNO XLIV APRILE-GIUGNO 1950 N. 4-6

RIVISTA DI AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE

SOMMARIO — L. MASSA, La batata o patata dolce d'America (Sua coltivazione ed utilizzazione in Italia), pag. 73 - P. SPINELLI, Ambiente subtropicale della provincia di Reggio Calabria. Caratteristiche e coltivazioni, pag. 79 - T. M. BETTINI, Risposte al Questionario di Ecologia zootecnica, pag. 83 - A. ROMPIETTI, Note economico-agrarie sul Venezuela, pag. 87 - G. DE LOTTO, Osservazioni sulla biologia della *Trilocha ficicola* Westw. (Lepidoptera, Bombycidae), pag. 98 - E. CONFORTI, Lo Stato di Minas Gerais (Brasile) in rapporto all'immigrazione italiana, pag. 103 - A. CHIAROMONTE, Recenti progressi nella lotta contro le cavallette, pag. 127 - RASSEGNA AGRARIA SUBTROPICALE E TROPICALE, pag. 131 - BIBLIOGRAFIA, pag. 136 - ATTI DELL'ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA, pag. 144.

La batata o patata dolce d'America

(Sua coltivazione ed utilizzazione in Italia)

La Batata (*Batatas edulis* Choisy, *Convolvulus Batatas* L., *Ipomoea Batatas* Poir) è una pianta erbacea della famiglia delle Convolvulacee, con radici provviste di rigonfiamenti tuberosi, oviformi, o globosi, o allungati, più grossi delle comuni patate, a polpa dolciastra, bianca, gialla o rossa, con fusto erbaceo rampicante o strisciante e foglie di varie forme, più spesso lobate o cuoriformi con lungo picciolo. L'infiorescenza è ombrelliforme con tre o quattro fiori a corolla composta, campanulata, di colore rosa violaceo, o rossastro, bruno o bianco, assomiglianti a quelli del comune convolvolo. Di rado avviene la fioritura. I semi sono neri a sezione triangolare. La pianta è perenne, ma la si coltiva come annuale.

ORIGINE.

Non è accertata quale sia la patria di origine della batata; alcuni ritengono l'America tropicale, altri la Cina e l'India. Comunque è sicuro che nel secolo XVI fu trovata estesamente coltivata nel Brasile, nel Messico e nell'Amazzonia.

Gli autori americani credono che la patata dolce derivi dopo un lungo processo di addomesticazione della *Ipomoea Fastigiata* Sweet (*I. tiliacea* Choisy), specie silvestre dell'America tropicale, le cui radici tuberose in Giamaica sono chiamate patate selvatiche. L'addomesticazione sembra sia stata fatta dagli Incas che all'epoca della conquista già ne avevano diverse varietà (1).

Fu portata in Europa nei primi anni del XVI secolo da Cristoforo Colombo; introdotta ma non si sa quando in Italia, era coltivata in Toscana nel XVII secolo, in Lombardia e nel Lazio nel secolo XVIII, in Piemonte, nel Veneto, in Sicilia nel XIX secolo.

SUA COLTIVAZIONE IN ITALIA.

In Italia la si trova un po' dappertutto, come pianta da orto, su piccole superfici, ma più diffusa è nel Veneto ed in modo particolare nella provincia di Rovigo.

Tra il 1875 ed il 1880 il Conte Antonio Donà Dalle Rose di Venezia la coltivò nelle terre di sua proprietà, site nel comune di S. Martino di Venezze (Rovigo).

La coltura andò poi estendendosi rapidamente nel Polesine e nelle province di Padova, di Venezia e di Vicenza.

Nella provincia di Padova sono occupati da questa convolvulacea circa 900 ettari, in quella di Venezia circa 200 ettari (zona di Chioggia, mandamento di Cavarzere, Mestre, Dolo, Mirano), in quella di Vicenza, circa 100 ettari (campagna 1938) - e 200 ettari durante il periodo bellico - (comuni di Noventa Vicentina, Poiana Maggiore, Agugliaro nel Basso Vicentino).

Varietà.

Le varietà adatte sono le seguenti:

1) - *bianca* (*Batatas edulis alba*) a tubero bianco leggermente profumato di rosa;
2) - *rossa* (*Batatas edulis rubra*) a tubero rosso giallastro, con leggero profumo di viola;
3) - *gialla delle Indie* (*Batatas edulis lutea*), a tubero gialliccio;
4) - *rossa di Malaga* (*Batatas edulis rubescens*), a tubero rosso;
5) - *grigia di Bordeaux* (batata o igname).

Nelle province di Padova e di Rovigo sono diffuse le varietà bianca e gialla; la prima a tuberi piuttosto allungati, la seconda invece tondeggianti, del peso variante da 200 a 500 grammi l'uno.

Spesso nelle colture si trovano insieme piante a foglie lobate e foglie cuoriformi, con netta prevalenza delle prime sulle seconde, rispettivamente in ragione di circa il 60% e 40%.

Terreno e concimazione.

È molto esigente rispetto al clima. I tuberi non vengono posti direttamente nel terreno, ma fatti germogliare in letti caldi, per poi trapiantare i germogli sviluppati, all'epoca adatta.

Preferisce terreni permeabili, piuttosto sciolti e non soggetti a ristagni d'acqua. Richiede una buona aratura alla profondità di cm. 35-40. Ove l'umidità è insufficiente, durante il periodo di sviluppo è necessaria l'irrigazione. Prospera pure bene in terre forti (zona del Polesine ed Adria) e nelle sabbie litoranee.

In genere esige una buona concimazione. Nelle sabbie occorre un' abbondante letamazione (q.li 500-600 per ettaro) mentre nelle terre di medio impasto, sono sufficienti 200-300 q.li per ettaro.

È opportuna l'aggiunta di solfato potassico e perfosfato, interrati prima della piantagione. L'eccesso di concimi azotati determina il ritardo della maturazione, con prodotto scarso di zucchero e amido. Abbisognano quindi sostanze azotate di pronto effetto distribuite all' epoca del trapianto; bastano piccolissime quantità di concimi fosfatici. Hanno pure massima importanza i concimi potassici, specialmente nei terreni medio leggeri e leggeri o silicei o comunque in tutti quelli ove l'argilla vi entra in piccola parte; anche le sostanze calcaree risultane molto utili.

Il Prof. Bragato, Capo dell'Ispettorato Provinciale dell' Agricoltura di Rovigo, segnala come ottima la seguente formula di concimazione nel terreno di medio impasto (argilloso-siliceo-calcareo) tipico del Polesine:

- stallatico maturo q.li 100 per ettaro;
- solfato ammonico » 2 » »
- solfato potassico » 3 » »
- gesso agricolo » 4 » »

Rotazione.

Comunemente la si pone tra le sarchiate.

Negli orti del Veneto occupa il posto delle piante da rinnovo, quando succede

a culture invernali (come cicoria) che abbiano occupato il terreno fino a febbraio, ma più spesso segue, secondo prodotto, ad una cultura di primizia (cipolle di maggio e patate primaticce).

PROPAGAZIONE.

La propagazione si fa con germogli ottenuti dai tuberi madre, forzati in letti caldi nel mese di marzo, in quantità proporzionata alla superficie che si intende coltivare.

Nel Polesine 65-70 tuberi, del peso medio di 250-300 grammi, forniscono circa 700 talee ogni taglio. Considerato che si effettuano tre tagli, si può calcolare che un metro quadrato fornisca circa 2000 talee da trapianto. Comunemente le talee vengono poste alla distanza di cm. 40 o 50, perciò su 1000 metri quadrati ne occorrono rispettivamente 6250 e 4000, corrispondenti a mq. 3 e 2 di letto caldo. Per 3 metri quadrati di letto caldo dovranno essere impiegati circa Kg. 45 di tuberi del peso medio di 250 grammi e per 2 mq., circa Kg. 30 di tuberi. Nei primi giorni di marzo, in posizione riparata dai venti e bene soleggiata, viene scavata una fossa della profondità di 50-60 cm. della larghezza di circa un metro e di lunghezza varia. Sul fondo della fossa si pone uno strato di letame fresco di circa 30 cm. e di terra accuratamente preparata.

Verso la fine di marzo si dispongono i tuberi nel letto caldo alla distanza di cm. 5-6, si ricoprono di terra fine e si innaffiano.

Il letto viene poi ricoperto da una invetriata, posta a circa 30 cm. dal suolo, che si alza quando occorre rinnovare l'aria, innaffiare le piante ed estirpare le male erbe.

Il primo taglio, raso a terra, si fa quando i germogli hanno raggiunto circa 20 cm. di altezza; dopo circa 10 giorni si effettua il secondo taglio e dopo altri dieci, il terzo taglio.

Se particolari circostanze non permettono di porli subito nel terreno, si possono conservare senza danno per alcuni giorni tra la sabbia asciutta ed in ambienti ove la temperatura non scenda sotto i 10-12 gradi.

COLTIVAZIONE.

Non richiede particolari cure culturali. Su terreno convenientemente preparato da aprile a tutto maggio, si piantano le talee, private di tutte le foglie, meno le due o tre più alte, a quinconce, alla distanza di 40-50 cm. o a file distanti 50-60 cm. e con piante a 30 cm. sulla fila.

Con i comuni foraterra si praticano dei buchetti nel terreno e in ognuno viene posto un germoglio, con interrati i due occhi. Si ricopre poscia il buchetto, e si innaffia ogni giorno, fino a che è sicuro l'attecchimento. Dopo l'impianto bastano una a due sarchiature; la prima dopo una diecina di giorni e la seconda dopo 25-30 giorni dalla prima.

Gli steli di nuova emissione coprono ben presto l'intera superficie; allora è consigliabile rivoltare la parte aerea due o tre volte per impedire che si sviluppino radici avventizie a detrimento dei tuberi della pianta madre.

Se la stagione è molto secca, è utile una irrigazione, ma non abbondante, in quanto la batata soffre per la eccessiva umidità.

RACCOLTA.

Si fa verso la fine di settembre e in ottobre quando il terreno non è troppo umido ed in una giornata di sole. Alcuni giorni prima si tagliano gli steli. La raccolta si eseguisce con la vanga ed occorre una certa cura per non tagliare ed ammaccare i tuberi.

Normalmente i più grossi vengono separati dai più piccoli e dai mediani, dato che i primi sono di più difficile conservazione.

Dopo due o tre giorni di soleggiamento vengono trasportati in locali di conservazione.

PRODUZIONE.

La produzione media unitaria dei tuberi varia a seconda del terreno e dell'andamento stagionale. Nelle terre nere e più fertili del Messico e di Cuba si possono ottenere anche 500-600 q.li per ettaro.

Nel Veneto invece la produzione massima non supera i 250 q.li mantenendosi, in media, sui 140-150 q.li. Il prodotto in steli e foglie varia da q.li 100 a 150 per ettaro ed è utilizzato per l'alimentazione del bestiame.

È da tener presente che gli steli e le foglie vanno consumati allo stato fresco perchè se fermentati o riscaldati sviluppano un glucoside cianogenetico velenosissimo, che è nocivo al bestiame.

Il fogliame ha un valore nutritivo pari al 25% del fieno comune. Il dott. T. COSTA, che si è interessato di questa cultura, ha rilevato che un certo numero di piante non dà prodotto; molti germogli in luogo dei tuberi emettono radici della grossezza di un dito ed anche meno; questi vengono chiamati dai contadini polesani « cavaloni ». La loro percentuale può essere elevatissima. Tale deficienza viene attribuita al terreno più o meno fertile, alla scelta del tubero per la produzione del germoglio, al taglio, più o meno ritardato, delle talee, al trapianto o all'andamento stagionale. Però non è ancora nota la vera causa di tale fatto. (2)

COMPOSIZIONE DEI TUBERI.

Il Prof. M. CALVINO nel suo articolo « I grandi prodotti alimentari del Tropico » edito sull' *Italia agricola* (settembre 1936) riporta la media di analisi fatte su una quarantina di varietà di batate coltivate in America e precisamente :

	Acqua	Amido	Altri carboidrati	Fibra	Proteina	Sostanze grasse	Ceneri	Amido secco
Media	70,80	17,79	7,56	0,81	1,85	0,22	0,97	60,84
Massima	79,10	24,27	11,14	0,97	2,76	0,33	1,25	69,70
Minima	62,90	10,10	4,61	0,62	0,50	0,13	0,78	48,17

Sostanze contenute per %

Acqua	83
Proteina	2,1
Sostanze grasse	0,8
Carboidrati	9,5
Fibra	3,1
Ceneri	0,5
	100,00

Secondo KELLNER invece le composizioni variano come appresso :

Acqua	64,27 - 65,56
Sostanza secca	35,73 - 34,44
Nella sostanza secca :	
Amido	77,59 - 67,77
Destrina e saccarosio, levulosio ed altre sostanze inazotate	10,80 - 19,96
Sostanze azotate	4,12 - 5,40

Grassi	3,00 -	1,06
Cellulosa	2,74 -	3,51
Ceneri	1,75 -	2,30

I tuberi di razze selezionate contengono fino al 25% di amido ed il 5% - 6% di zuccheri fermentiscibili.

Conservazione dei tuberi.

La conservazione dei tuberi è piuttosto difficile perchè spesso vengono danneggiati dall'umidità e dal freddo. Dopo essere stati asciugati al sole, devono essere posti in locali asciutti ove la temperatura non sia inferiore ai 10°, nè sopra ai 15°, se l'ambiente è umido. A temperatura superiore ai 15°, germogliano; inferiore ai 10°, marciscono; ad ovviare tale inconveniente i contadini del Polesine ripongono le batate in casse di legno con paglia o in tini perfettamente chiusi che collocano nelle stalle ove la temperatura non scende sotto i 10°. Alcuni li appendono in mazzi attaccati per i piccioli alle travi delle cucine od in altri locali adatti.

Utilizzazione dei tuberi.

Negli Stati Uniti vengono utilizzati per la preparazione dell' amido, di sciroppo e di alcool. Colà è anche sviluppata l'industria per la conservazione in scatola delle patate dolci cotte delle quali si fa largo consumo. Nel Veneto la batata è usata nella alimentazione umana e del bestiame.

I tuberi, cotti al forno o lessati, costituiscono un gradito alimento, con valore nutritivo superiore a quello della comune patata.

Durante l'ultimo conflitto, la deficienza dei prodotti alimentari favorì l'estendersi, nel Veneto, di questa coltura, già bene nota in detta regione, anche perchè gli agricoltori ne traevano un notevole profitto, potendo vendere il prodotto con facilità a prezzi piuttosto elevati.

In Italia da vecchia data la patata dolce ha trovato impiego nella preparazione dolciaria, ma sempre in misura modesta.

In periodo bellico (1941-45) e precisamente dopo l'abolizione degli sfarinati naturali per le confezioni di pasticceria, si ricorse a surrogati che comprendevano anche la batata.

La sua utilizzazione in questo campo fu un preliminare sperimentale che sembrava dovesse portare a buoni risultati.

Le operazioni per ottenere la farina erano le seguenti:

— Lavatura accurata per togliere qualsiasi traccia terrosa, in quanto con la sbucciatura meccanica ciò non era possibile data la consistenza e la forma dei tuberi;

— Trinciatura in cubetti di 8 mm. e in fettuccine di 8x2x30 mm.;

— Scottatura rapida per ledere le membrane cellulari e quindi favorire l'emissione dell'acqua;

— Immersione in acqua fredda solforata con anidride solforosa, per un periopo di 1'-2', per togliere e lavare lo strato incollante di destrine formate colla scottatura e per impedire un' ossidazione dei tessuti il cui annerimento porta sempre in deprezzo la farina;

— Sgocciolatura;

— Stendimento in graticci di essiccazione;

— Essiccamento in essiccatoio;

— Eventuale rimessa all'aria libera in caso che l'essiccamento fosse stato superiore al normale (tempera);

— Polverizzazione in mulino centrifugo a martelli;

— Burattamento a mano o con buratti meccanici per togliere i frammenti della buccia ed altre parti grossolane;

— Insaccamento;

— Conservazione in locali asciutti e ventilati.

La temperatura di essiccamento deve essere piuttosto lenta e non sorpassare gli 80 gradi, onde impedire la collatura degli zuccheri, la caramellizzazione e l'annerimento. La durata dell'essiccamento varia dalle 7 alle 10 ore.

La polverizzazione deve essere fatta con prodotti in tempera, altrimenti, se troppo umidi, danno una farina pastosa che si ferma di frequente sui vagli dei mulini, arrestandone il lavoro, se viceversa, troppo secchi, con la forte velocità dei martelli, si provoca un'auto accensione delle particelle sfarinate, ottenendo così un prodotto bruciato.

L'azione dei fermenti sull'impasto di pura farina di batata ha dato risultati mediocri; buoni invece quando questa è miscelata con altri sfarinati (lupino, ceci, lenticchie, ecc.).

PARASSITI E MALATTIE.

I nemici più temibili sono i grillotalpa ed i topi campagnoli. Non risulta che altri nemici o malattie danneggino in modo grave le culture.

Il Dott. T. COSTA seguendo in una serra lo sviluppo dei germogli riscontrò in qualche talea un' alterazione dei tessuti verso la parte basilare, alterazione che per le sue caratteristiche doveva essere determinata dall'attacco di un' ustilaginea; in piena terra, invece, in ambiente non favorevole, la malattia non aveva attecchito.

Poichè pare che il fungo non sia stato mai notato prima d'ora, segnala agli interessi degli studiosi tale fatto nuovo relativo a questa speciale forma carbonchiosa. (3)

Queste brevi note hanno lo scopo di illustrare, sia pure sommariamente, questa pianta la cui coltivazione meriterebbe di essere più diffusa, perchè, oltre ai pregi alimentari del suo prodotto, potrebbe assorbire molta mano d'opera agricola, dato che tutte le operazioni, dall'impianto alla raccolta, vengono eseguite a mano.

Bologna, Maggio 1950

L. MASSA

RIASSUNTO. — L'A. si occupa della Patata dolce nel Veneto, per cui indica le varietà più adatte; riferisce intorno alle esigenze della pianta rispetto al clima ed al terreno, al sistema di propagazione, alla coltivazione, alla raccolta ed alla produzione unitaria. Sviluppa, anche, la parte relativa alla conservazione dei tuberi e fa cenno ai nemici ed alle malattie.

SUMMARY. — Treating of sweet potato in Veneto, Italy, the A. suggests those he retains suitable varieties and, for each, the requirements in climate, soil, the methods of propagation, cultivation, harvesting and the average yield. Finally he considers the problem of tuber keeping and the diseases of the plant.

BIBLIOGRAFIA

(1) CALVINO M. — I grandi prodotti alimentari del Tropico. La patata dolce. *L'Italia Agricola*, a. 73, n. 9, settembre 1936.

(2) COSTA T. — Osservazione sulla batata. Estratto dal *Gazzettino Agricolo*, n. 21 del 31 Ottobre 1943, Padova, Officine Grafiche Stediv., Padova, 1943.

(3) COSTA T. — Alterazione carbonchiosa del *Convolvulus batatas*. Estratto dagli Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, anno accademico 1942-43, tomo C. parte II, Cl. di Scienze Matematiche e Naturali, Premiate Officine Grafiche Carlo Ferrari, Venezia, 1943.

Ambiente subtropicale della Provincia di Reggio Calabria

Caratteristiche e coltivazioni

Partendo dal concetto che definisce l'ecologia agraria come la scienza biologica che tratta delle relazioni che esistono fra l'organismo vivente — vegetale o animale — e il mezzo, ne consegue che è il clima il maggior fattore che governa la distribuzione della vegetazione alla superficie della terra. È così grande l' influenza del clima sulla vegetazione che spesso si può caratterizzare il clima di una regione dalla vegetazione che vi si riscontra. Ben vero che non tutte le piante sono egualmente sensibili all'azione dei diversi fattori climatici, e si può constatare come alcune piante sono largamente distribuite alla superficie del globo — grano, riso, ecc. — mentre altre, invece, sono localizzate a certe zone, relativamente delimitate, come l'olivo, la vite, il mandorlo, la palma da dattero, ecc.

Il clima subtropicale che a noi interessa è quello a contatto con i territori subtropicali, distinto col nome di « mediterraneo », perchè tipico delle coste del « Mare Nostrum », caratterizzato da piogge prevalentemente invernali. L' escursione termica annuale è sensibile, superando in certi casi i 20° C.; l' estate è talvolta umida ed afosa, oppure secca ed ardente, con massimi che raggiungono e superano talvolta i 35° C, mentre i minimi scendono raramente e di poco sotto 0°; ma la mitezza della temperatura è caratteristica costante dell'inverno subtropicale.

Le precipitazioni e la loro diversa distribuzione stagionale si aggirano intorno ai 1000 mm. mentre vanno distribuite, nella maggior parte, nelle stagioni autunno-invernali. Il regime idrografico, nella zona mediterranea, influisce per il fatto che moltissimi corsi d'acqua, subiscono nell' estate una notevole magra. Però, sotto ai letti ghiaiosi ed aridi dei torrenti — « fiumare » in Calabria — scorrono le vene acquifere subalvee, ed in queste regioni, a rilievo orografico talvolta notevole, ha la sua influenza la copertura nevosa invernale che si verifica spesso alle quote non inferiori ai 1000 m., sia per il rifornimento delle falde freatiche, sia per le piene, provocate in primavera, dal repentino sciogliersi delle nevi.

La vegetazione naturale del clima mediterraneo è la Durilegnosa e la coesistenza delle ultime specie tropicali, la palma ad esempio, con le conifere, è frequente in queste formazioni subtropicali.

Nella « regione mediterranea » che comprende fra l' altro i paesi del sud europei e quelli settentrionali d'Africa, l'Italia ha un posto preponderante. La sua forma caratteristica di penisola stret-

ta ed allungata si protende nel centro del Mediterraneo, in direzione nord-sud, contornata nelle sue lunghe coste assolate dai tre mari, Tirreno, Ionio ed Adriatico. Sulla estrema punta del caratteristico « Stivale », la nostra penisola si restringe in una più stretta lingua di terra, ultima dorsale dell' Appennino, che procombe sul « Mar dello Stretto », posta dalla natura come un trampolino di lancio proteso verso l' Africa: queste ultime terre peninsulari comprendono la Calabria Ultra, costituita dal territorio della Provincia di Reggio Calabria, lambita sulla costa occidentale dal Tirreno e subito dopo lo Stretto, per tutta l'estensione della costa orientale, più calda ed assolata, dal Mare Ionio. Dall'acrocoro dell' Aspromonte, dominato dalla cima di Montalto, con una quota di circa 2000 m., si scende quasi rapidamente al livello del mare e forse nessuna delle terre europee, bagnate dal Mediterraneo, escludendo la nostra vicina Sicilia, risente, come la Provincia di Reggio Calabria, del « clima mediterraneo », caratteristicamente subtropicale. La vegetazione ne è testimonianza assoluta. Dalle conifere e latifoglie, alle querce sempre verdi: leccio e quercia da sughero, fino alla caratteristica « macchia mediterranea », spesso considerata come una degradazione della foresta primitiva a seguito di disboscamenti: ma quasi sempre costituita da formazioni assai dense di arbusti di varia dimensione, comprendenti cespugli di quercioli, pruni, eriche, ginestre, oleandri, mirti, timo, rosmarino ed altre specie suffruticose. Dalla diffusione dell'olivo *(Olea europea* L.*)* a tutte le varietà di agrumi: dalla palma ad ogni specie di fruttiferi: fico, nespolo, melograno, mandorlo alle varie specie di rosacee dal pero al pesco, dal ciliegio al melo. Dalle produzioni erbacee variatissime, sia sative che foraggere, alle siepi di fico d'India, intercalate dall' agave.

Si può dunque affermare che la Provincia di Reggio Calabria, data la sua positura e la favorevole esposizione, consente nelle tre zone, montana, collinare e costiera, nelle quali si può considerare divisa, la caratteristica vegetazione spontanea e le colture sia arboree che erbacee che sono anche caratteristiche dell'ambiente tropicale.

Caratteristiche e coltivazioni.

In Provincia di Reggio Calabria, le principali colture legnose sono quelle degli agrumi e particolarmente del « bergamotto », dell'olivo e della vite.

Agrumi: oltre ai rinomati aranceti e limoneti e questi, più recentemente e particolarmente insidiati dal « mal secco », si producono in coltura più specializzata e assai ridotta, i cedri *(Citrus Medica* L.*)* di Diamante, presso Paola, in Provincia di Cosenza e i famosi « bergamotti » *(Citrus Bergamia* Risso*)* nella limitata zona del Circondario di Reggio Calabria — la città delle zagàre — che è orgogliosa di questo suo primato nel mondo.

Si ritiene che gli agrumi siano originari dell' Asia centro - meridionale, quantunque siano anche indigeni della Guyana Inglese. Sono coltivati un po' dappertutto nelle contrade subtropicali, ma più estesamente e a scopo industriale, in alcune regioni di Europa e principalmente in Sicilia e in Calabria, ove l'essenza ricavabile dai frutti si presenta, più che altrove, ricca di princìpi aromatici.

I limoni *(Citrus Limonum* Risso*)* sarebbero stati per primi importati in Europa dagli Arabi, nel X secolo e gli Arabi importarono altresì, nelle loro incursioni in Sicilia, l' arancio amaro o melangolo *(Citrus Bigaradia* Lois*)* che pare si coltivasse in quell' isola, prima del 1000. Gli aranci dolci *(Citrus Aurantium* L.*)* sembrano originari della Cina

meridionale e importati in Europa nel XV secolo dai Portoghesi, donde il nome di « portogalli » che si dà a tali agrumi, nelle provincie meridionali. Si hanno assai più tardi, XVII secolo, notizie del « bergamotto » sulle cui origini, ancora oggi, non si hanno documentazioni sicure ed attendibili. Pure originario della Cina, anzi della Cocincina, è il mandarino (*Citrus deliciosa* Ten.) importato per ultimo in Europa nel XIX secolo.

Le piante del genere *Citrus* (Esperidee) sono state importate, invece, nel sud degli Stati Uniti d'America nel 1815 ed oggi, in poco più di un secolo, estese piantagioni di agrumi esistono nella Florida, nella Luisiana e nella California. Fin dal XVI secolo, si vennero confezionando gli olii eterei degli agrumi, noti a quell' epoca, mentre quello del « bergamotto », cominciò ad estrarsi circa un secolo dopo, e quello del mandarino, più posteriormente ancora. È notevolissima ai nostri giorni l'importanza degli olii essenziali degli agrumi, particolarmente per la loro applicazione nella profumeria, per la confezione di bibite, liquori, rosolii, canditi, ecc., sia per il loro uso medicamentoso.

Le colture di agrumi, dal livello del mare, si spingono ad altitudini che vanno dai 200 ai 400 m. nell'Italia meridionale, scegliendo appezzamenti ben difesi dai venti e con esposizione preferibilmente a mezzogiorno. Nel nostro emisfero, la zona delle Esperidee o Auranziacee è compresa fra il 35° ed il 42° di latitudine e comprende la Sicilia, la Sardegna, l'Italia meridionale e parte della centrale. In Europa, come già si è detto, si coltivano in tutto il bacino del Mediterraneo e in parte delle coste atlantiche. Sono in genere piante assai delicate, avidissime di acqua, esigentissime di opere colturali ; resistono ad una temperatura estiva massima di 40° e minima invernale di 2° C ; se sottoposte eccezionalmente a temperature più rigide, verso i 4° sotto lo zero perdono le foglie e a -9°, muoiono. La vegetazione riprende verso i 10° ed i frutti maturano intorno ai 30°. La Calabria Ultra — Provincia di Reggio Calabria — e la Sicilia sono le più adatte per la vegetazione degli agrumi, avendosi una temperatura media invernale di circa 12° C.

Molto vi sarebbe da dire sugli agrumi e particolarmente sul « bergamotto » di Reggio Calabria » come sull' olivo e sulla vite, essenze legnose del resto ben note ; ma non mi soffermo oltre per poter concludere queste brevi note sulle altre colture subtropicali che si esercitano con successo e con utile nella Provincia di Reggio Calabria.

Colture legnose ed erbacee.

Agave (*Agave americana* L.) è originaria dell' America meridionale e si è naturalizzata abbondantemente in quasi tutta la regione mediterranea, nella Spagna, nel Portogallo, in Italia e particolarmente in Calabria e Sicilia, in Algeria. Le sue foglie laminari, più o meno spesse, a punta acuminata e portanti ai margini degli aculei diritti o ricurvi, formate da un tessuto cellulare ripieno di liquido acido, nel quale sono immersi fasci di lunghe fibre che si estraggono con procedimenti diversi e che servono per fabbricar cordami, stuoie, tappeti, stoffe grossolane. Cresce spontaneamente sulle rocce del litorale e si coltiva — l'agave tipica per fibra è da noi l'Agave sisalana, detta Sisal : *A. rigida* Mill. var. *sisalana* Perr. — per formare delle chiusure che i cespi delle sue foglie aculeate, rendono impenetrabili, oltre che per le fibre, ritraibili annualmente.

Anona della famiglia « Anonacee » che comprende varie specie e fra le quali l'*Anona cherimolia* L., piccolo albero fruttifero che va diffondendosi ora, anche nei giardini dell' Europa meridionale e che è coltivato in agro di Reggio Calabria

per i suoi frutti veramente gustosi e assai ricercati.

Arachide (*Arachis hypogaea* L.) volgarmente «noccioline americane» o «cece di terra»: famiglia delle Leguminose; importata in Italia dagli Stati Uniti e dall' Africa. Limite di diffusione 40° di latitudine Nord e 36° di latitudine Sud. Il frutto è un legume oblungo, indeiscente, tuberoso, contenente alcuni semi ovali, della grossezza di un pisello, che si mangiano crudi o tostati e dai quali si ricava un olio che spesso viene miscelato con l'olio di oliva.

Banano (*Musa sapientum* L.) ed altre della famiglia Musacee, ben nota pianta erbacea, per la sua esoticità e ancor più per i frutti saporiti e nutritivi.

Batata (*Ipomoea Batatas* Poir). Di origine incerta. È coltivata oggi in tutte le regioni calde e subtropicali. I suoi tuberi sono delle radici ingrossate che si riempiono di fecola e di sostanza zuccherina. Trattasi di una pianta erbacea vivace, a fusto strisciante. I tuberi sono un alimento prezioso e per molti mesi dell'anno per le popolazioni indigenti della Provincia. Con la patata (*Solanum tuberosum* L.) la batata, come il mais, il grano e la segala, sono alimenti indispensabili per le popolazioni meno abbienti della Calabria, così come i frutti del fico, del fico d'India e del castagno.

Canna da zucchero (*Saccharum officinale* L.) della famiglia Graminacee, diffuso specialmente in Asia, donde prende origine, richiedendo comunque clima caldo e moderatamente umido. In atto però in Calabria le colture sono limitatissime più a scopo di studio che remunerativo.

Carrubo (*Ceratonia siliqua* L.). È un bell'albero ornamentale, utile nel «nostro Mezzogiorno», per l'ombra delle sue folte chiome, per la bontà del legno, per l'utilità dei suoi frutti abbondantissimi, per la sua rusticità e resistenza alla siccità e per la sua longevità. Preferisce clima caldo e terreno sassoso. Le carrube contengono circa il 30% di saccarosio e sono ricercate come foraggio equino, mentre il legno viene impiegato in ebanisteria.

Cotone (*Gossypium* spp. pl.); Lino (*Linum usitatissimum* L.); Girasole (*Helianthus annuus* L.); Ricino (*Ricinus communis* L.); Soia (*Glicine hyspida* Max) e molte altre ancora, trovano il loro habitat nella Provincia.

Palma da dattero (*Phoenix dactylifera* L.) della famiglia delle Palme, utile e ben nota. Erba Medica (*Medicago sativa* L.); Trifoglio (*Trifolium alexandrinum* L.) e moltissime altre foraggere, vi allignano benissimo.

Fico (*Ficus* diversi) e più specialmente *Ficus carica* L. il cui frutto entra per una parte notevole dell' alimentazione umana, particolarmente in certe regioni del nord Africa. In Provincia di Reggio Calabria esistono diverse varietà di questo utilissimo albero, dei cui frutti, specialmente essiccati, oltre che per alimento usitatissimo ed economico per le popolazioni calabresi, si fa attivissimo commercio di esportazione, sia in Italia come all'estero.

Fico d' India. I frutti di *Opuntia vulgaris* Mill. e di *Opuntia ficus indica* Mill., famiglia delle Cactee, sono succosi e zuccherini, vera provvidenza per le popolazioni calabresi: freschi, con poco pane, costituiscono un pasto frugale, ma gradito e nutriente; secchi, per l'inverno, sopperiscono anche al pane, per i più bisognosi. Dalle «pale» delle piante di fico d'India, si può estrarre alcool; le più tenere servono spesso ad integrare la razione alimentare degli animali domestici; così come quelle più vecchie servono ad emendare il terreno, con opportuni sovesci. I tronchi e i vecchi rami, seccati ed opportunamente spaccati, vengono adoperati come combustibile. Confrontando il Fico d'India colla Palma

da dattero, si può dedurre che, per i Calabresi, il primo va riguardato come la seconda, per gli Arabi.

Generalmente, tutti i fruttiferi sono largamente rappresentati e fanno benissimo, dando buona quantità di prodotto, di ottima qualità; frutti sani che raggiungono la completa maturità, saporitissimi: dal mandorlo al melograno; dal nespolo del Giappone all' albicocco, al pesco, nessuna specie esclusa. Ciò sta a dimostrare che i fruttiferi trovano, nel clima della nostra Provincia, il loro optimum.

Da quanto sopra brevemente esposto, è facile concludere che la Provincia di Reggio Calabria, considerando le sue caratteristiche climatiche, geografiche e pedologiche, possiede tutti i caratteri distintivi dell' ambiente subtropicale, consentendo quindi la coltivazione e la sperimentazione delle specie erbacee e legnose più diverse e tipiche del « Paesaggio subtropicale mediterraneo ».

Reggio Calabria, 26 Maggio 1950

P. Spinelli

Riassunto. — L'A. si occupa della Provincia di Reggio Calabria che presenta ambienti caratteristici, per alcune colture, dei paesi subtropicali ed accenna a quelle più importanti per l'economia della regione.

Summary. — The A. treats of Reggio Calabria Province. This zone is suited to some subtropical cultures, the most important of which are considered.

Risposte al Questionario di Ecologia zootecnica

Basutoland

L'Agricultural Department del Basutoland, Maseru, tramite la nostra Legazione in Pretoria e il Min. Aff. Esteri (Telespr. n. 42/28382/565 del 9-9-1947) comunica:

1. La razza bovina indigena è stata così mescolata con sangue esotico che praticamente non esiste più nella sua forma originale. Gli animali sono usati indiscriminatamente per la produzione del latte, della carne e del lavoro.

2. Le razze esotiche non esistono in forma pura, con l'eccezione di un piccolo numero di individui delle razze Frisona e Jersey, tenuti dagli europei per la produzione del latte.

3. Vi sono vari gradi d' incrocio fra i bovini nativi ed Afrikander, Frisona, Jersey e Shorthorn, in quest'ordine d'importanza. Non è possibile dare notizie sul grado di sangue.

4. La popolazione ovina è interamente Merina, o un incrocio fra la Merina e le pecore native che si avvicina al puro Merino nel tipo. È utilizzata quasi esclusivamente per la produzione della lana.

5. Le notizie ai n. 1-4 si applicano all'intero territorio.

a) L'altitudine varia da m. 1500 a oltre m. 3000 s. m.

b) e *c*) Non sono disponibili cifre precise, ma si può affermare che la tempe-

ratura all'ombra d'estate di oltre 33°C. è comune mentre nei mesi invernali la temperatura può cadere frequentemente durante la notte a - 15°C.

6. Degenerazione del bestiame, come si osserva nelle aree tropicali, si può dire che non esiste nel Basutoland.

7. Popolazione del bestiame:
Pecore 1.544.723
Bovini 437.217

8. Non sono disponibili fotografie.

In aggiunta alle notizie dette, possono interessare le seguenti statistiche relative alla lana.

	Anno 1943-44	Anno 1944-45	Anno 1945-46
Peso di lana per pecora (lbs)	5,4	5,0	6,88
% lana da pettine	34,03	28,53	27,65
% lana corta	20,12	23,06	29,70
% lana X M	10,76	7,73	6,95
% » non classificata	35,09	40,68	35,75

Supplemento.

L'Agricultural Department del Basutoland (Min. Aff. Esteri n. 44/14803/28 del 13-5-1948) comunica.

1. La degenerazione della pecora Merina nelle aree montagnose del Basutoland è da ascrivere alle inadeguate condizioni del pascolamento durante i mesi invernali.

2. Il problema della nutrizione del bestiame nel Basutoland è di sovraccarico, nelle aree di sfruttamento collettivo in quelle zone che sono più accessibili ai villaggi. Probabilmente, e al presente, il problema è più di cattiva distribuzione piuttosto che di sovraccarico generale del territorio.

3. Tutto il bestiame ha libero accesso alle zone di pascolo. L'alimentazione in stalla non è praticata.

4. Nessuno.

5. Il bestiame si alimenta solo del pascolo permanente. Questo è integrato durante i mesi di luglio e agosto con stocchi di granturco e di sorgo, che tuttavia non sono tolti dai campi coltivati.

6. Il pascolamento in montagna è largamente stagionale, sebbene sia praticato in misura più piccola per le pecore anche durante l'inverno.

7. Eccetto che durante i primi mesi della primavera, probabilmente il contenuto in protidi nei pascoli è basso. La risposta delle colture artificiali ai concimi fosfatici indica che è pure probabile una deficienza di fosforo nei terreni delle zone di pascolo.

8. La deficienza di protidi è probabilmente dominante nei mesi da aprile a settembre inclusi.

9. Vi è acqua abbondante.

10. Dove, durante l'inverno, sono somministrati supplementi alimentari, cioè da molte comunità europee e dai funzionari di Governo del territorio, le razze europee prosperano assai bene. Ciò si applica pure alle zone di pascolo indigeno collettivo, dove il foraggio è sufficiente. La degenerazione delle razze europee non avviene nella maniera nota ai tropici, la sola causa che determina la degenerazione essendo da ricercare nell'alimentazione insufficiente durante i mesi invernali.

URUGUAY

Il Min. Aff. Esteri, con lettera n. 44/13694/477 del 6-10-1949, trasmette da Montevideo le seguenti risposte al Supplemento.

1. Il bestiame bovino e ovino europeo, incluso quello delle razze migliorate, si adatta al nostro mezzo, che possiede condizioni molto favorevoli all'allevamento. È perciò che il bestiame criollo

di queste specie è stato assorbito con bovini di razze inglesi da carne e con bovini di razze specializzate per il latte nonchè con ovini di razze inglesi, con la Merina, la Corriedale e la Ideal (Polwart). Le razze più diffuse — per i bovini da latte, Olandese e Normanna, e per le razze da lana, Romney Marsh e Corriedale — possiedono riproduttori di eccezionale qualità e in generale gli animali allevati sono molto buoni.

Per quanto riguarda il grado di adattamento alle diverse classi dei pascoli del paese, si osservano notevoli differenze. Alcune razze si adattano bene alle zone di tipo medio, altre prosperano anche nelle zone mediocri e infine, alcune possono estrinsecare le loro caratteristiche zootecniche soltanto nelle zone migliori. Queste ultime, se vengono allevate su pascoli poveri, sono soggette a modificazioni: conformazione poco compatta e sgambata, ingrassamento lento, minori rendimenti e in alcuni casi, riduzione nella mole.

2. Il sistema di allevamento è brado, ed è basato sullo sfruttamento dei prati naturali, completati convenientemente: *a*) per la produzione di carne precoce e di classe, con prati artificiali temporanei — avena, grano da foraggio, sudan grass, ecc.; *b*) per la produzione del latte, coi medesimi prati e con fieno di medica, ecc., insilati di mais e sorgo, razioni di concentrati a base essenzialmente di sottoprodotti della molitura dei cereali e di panelli di estrazione, distribuiti nell'ordine; *c*) per la alimentazione dei riproduttori per la vendita, con gli stessi prati e con razioni a base di cereali, di crusche, di panelli, ecc.

3. L'alimentazione dei bovini e degli ovini in stalla è eseguita solo eccezionalmente per alcuni riproduttori scelti e per esemplari che vengono preparati per le esposizioni, ma quest'ultima pratica va gradatamente diminuendo in quanto si tende a preferire la preparazione su prati naturali e artificiali con razioni supplementari di concentrati.

4. Per gli animali stabulati si impiegano foraggi verdi — avena, mais, sudan grass, ecc. —, fieno di medica, nonchè razioni di concentrati a base di cereali e di sottoprodotti della loro molitura, panelli di estrazione e altri sottoprodotti industriali.

5. Alla domanda è stato risposto nei numeri precedenti.

6. Il clima del paese permette lo sviluppo dei pascoli durante tutto l'anno e di conseguenza il pascolamento durante tutto il corso del medesimo. Come è illustrato nella tabella, relativa alla produzione stagionale del pascolo in un « campo » medio, espresso in percentuale del rendimento totale, in primavera si ha un eccesso di produzione e un deficit nell'estate e soprattutto nell'inverno. Il primo è compensato in parte dai pascoli inutilizzati in primavera, mentre in condizioni di sfruttamento intensivo il deficit invernale è compensato con prati artificiali, con stoppie e coi foraggi di zone basse.

Primavera	40 %
Estate	19 %
Autunno	24 %
Inverno	17 %
	100 %

7. Il pascolo naturale offre in ogni epoca dell'anno tutte le sostanze nutritive necessarie per un buon allevamento e un soddisfacente ingrasso degli animali bradi e, integrato come è stato detto al n. 2, permette anche di puntare su produzioni esigenti, come sono quelle di ovini e bovini molto precoci, del latte, ecc. Nei casi in cui si osservano deficienze fosfocalciche sia nelle produzioni della carne precoce che del latte, come nella preparazione dei riproduttori, ecc., si somministrano supplementi di sali minerali in forma di mattonelle.

8. È stato risposto al numero precedente.

9. Come è stato detto al n. 1, le

razze europee non degenerano nel paese. Però l'alimentazione è un fattore preponderante nel determinare le differenze che si osservano nel grado di adattamento delle diverse razze.

10. Si allega una copia della rivista « *La Propaganda Rural* » che contiene fotografie che consentono di formarsi un criterio della qualità del nostro bestiame.

Discussione sui risultati dell'inchiesta e conclusioni.

Nelle pagine che precedono sono state riportate, tradotte, le relazioni inviate dai Governi dei paesi che hanno risposto al Questionario di ecologia zootecnica, al Supplemento o ad entrambi. Hanno risposto i seguenti paesi: Australia, Bolivia, Brasile, Cile, Chenia, Congo Belga, Costa d'Oro, Equatore, Filippine, Giamaica, India, Ceylon, Messico, Paraguay, Stati Uniti, Tanganica, Trinidad, Unione Sudafricana (con lo Swaziland, il Basutoland e il Bechuanaland).

Le notizie contenute nelle relazioni sono in generale tutte più o meno incomplete e non sempre rispondono esaurientemente ai singoli quesiti contenuti nel Questionario e nel Supplemento. Alcuni paesi hanno dichiarato esplicitamente di non essere in grado di rispondere a molti di essi. Che così potesse essere, era in parte almeno prevedibile, dato lo scarso interesse che finora (e salvo eccezioni) i problemi bioecologici dell'allevamento hanno destato negli organi responsabili dei Governi dei paesi tropicali e subtropicali.

Ciò non pertanto, molte delle notizie che è stato possibile di raccogliere sono da ritenere utili, per le informazioni che portano sulle razze allevate e sulla loro distribuzione, sul loro sfruttamento e sulle loro produzioni, sui problemi alimentari di ogni singolo paese e sul problema della cosiddetta « degenerazione ». Occorre anche mettere in evidenza che i problemi della climatologia fisiologica dall'epoca della richiesta dei dati ad oggi sono divenuti di grande attualità, che le ricerche in questo campo si stanno intensificando pressochè dovunque, e che stanno sorgendo in diversi paesi appositi laboratori che dedicheranno ad esse la loro attività, come è risultato anche dalle relazioni e dalle discussioni della Conferenza internazionale della F.A.O. tenutasi in febbraio a Lucknow (India), dove la climatologia fisiologica ebbe un posto di primo piano. Così è anche in preparazione, sempre da parte della F.A.O., un catalogo di tutte le razze bovine del mondo, con la loro distribuzione.

Come abbiamo accennato, le risposte di alcuni paesi interessano, oltre che i dati geografici e meteorologici, le razze allevate, la loro distribuzione e anche notizie intorno alla tecnica alimentare, agli alimenti più usati, alle deficienze quantitative e qualitative dell'alimentazione nel corso dell'anno, dati tutti di grande interesse, nonchè infine notizie sulla cosiddetta « degenerazione » delle razze esotiche (soprattutto bovine) e sulle cause ritenute responsabili di essa. I pareri dei diversi paesi in questo campo non sono concordi. Alcuni attribuiscono la « degenerazione » esclusivamente all'alimentazione insufficiente o inadeguata, altri a fattori climatici, altri infine ad entrambi. Dalle notizie inviate appare chiaro che l'alimentazione alla quale gli animali sono sottoposti assai spesso non si può considerare soddisfacente, e che certamente essa ha la sua parte nel determinare la « degenerazione ». La posizione più netta nei riguardi di questo problema è quella del Sud Africa, il quale dice: « La degenerazione delle razze bovine europee nelle zone temperate è dovuta alle povere condizioni alimentari. Nelle zone calde, rappresentate dall'area dove la temperatura media annuale è superiore a 18-21°C

è dovuta alla malnutrizione cronica causata da disturbi metabolici ».

Rimandando alle singole risposte per informazioni più ampie, possiamo concludere dicendo che l' inchiesta ha permesso di conoscere il pensiero degli organi tecnici di Governo di un certo numero di paesi su diversi problemi zootecnici e di raccogliere notizie, sia pure di prima approssimazione, sulle razze allevate, sulla loro distribuzione in rapporto al clima, sulle condizioni alimentari e su altri aspetti dell'allevamento di grande interesse.

T. M. Bettini

Riassunto. — I seguenti paesi hanno risposto al Questionario di Ecologia zootecnica o al Supplemento o ad entrambi: Australia, Bolivia, Brasile, Cile, Chenia, Congo Belga, Costa d'Oro, Cuba, Equatore, Filippine, Giamaica, India (con Ceylon), Messico, Paraguay, Stati Uniti d'America, Tanganica, Trinidad, Unione Sudafricana (con Basuto, Beciuana e Suasi) e Uruguay. Tutte le risposte pervenute sono state riportate. Sono esposte infine alcune considerazioni finali.

Summary. — The following Countries have answered the Questionnaire of Zootechnical Ecology or the Adjunct or both: Australia, Belgian Congo, Bolivia, Brazil, Chile, Cuba, Ecuador, Giamaica, Gold Coast, India (with Ceylon), Kenya, Mexico, Paraguay, Philippines, Tanganyika, Trinidad, Union of South Africa (with Basutoland, Bechuanaland and Swaziland), United States of America and Uruguay. All the answers received have been reported. Some brief final considerations are given.

Note economico-agrarie sul Venezuela

Nel Venezuela di 20 - 30 anni fa, la vita si svolgeva con ritmo ed aspetto patriarcali: l'agricoltura tradizionale e gli allevamenti bradi erano le principali fonti alle quali, in un paese tre volte più grande dell' Italia, la scarsa popolazione di tre milioni di anime attingeva accontentandosi di una vita semplice e senza ambizioni.

Tale sistema di vita è ormai da relegare fra i ricordi e forse, quale nota folcloristica, si potrà ancora osservare in qualche regione non avvicinata dalla civiltà della macchina, che abbatte foreste ed apre strade.

Agglomerati del genere, con ordinamenti sociali che ci riportano molto indietro negli anni, non sono però frequenti; la pace serena, così cara alla letteratura venezolana, è rivissuta, con senso di nostalgia e di rimpianto, soltanto dai suoi poeti e scrittori.

Nel Venezuela la vita semplice di soddisfatta attesa del domani, è ovunque turbata e sconvolta dal petrolio, che rappresenta nel Paese il grande rivoluzionario del momento.

È dagli ultimi anni della prima guerra mondiale e più ancora nella seconda, che l'oro liquido ha sottratto alle attività agricole elevatissime percentuali di braccia. Ne sono prova più che palese i campi semi abbandonati, l'incoltura delle già fiorenti piantagioni di cacao e di caffè, come pure il diminuito patrimonio zootecnico; il Venezuela, che un tempo esportava prodotti alimentari, ne è ora assolutamente deficitario.

Dall' urto delle due economie, l'agricoltura, che non ha avuto nè i mezzi nè il tempo per adeguarsi alla nuova situazione, ha ceduto il passo al petrolio che rappresenta oggi la principale fonte di ricchezza.

quanto al servizio delle Compagnie sono pur sempre opere non trasferibili e che hanno permesso, in concomitanza alle elevate retribuzioni alle maestranze, un più alto tenore di vita nella popolazione.

Nel bilancio statale il gettito del pe-

CARTA DELLE ZONE AGRICOLO-PASTORALI A NORD DELL'ORINOCO

Lo sfruttamento dei giacimenti petroliferi, in ordine di importanza i secondi del mondo e dislocati negli Stati Zulia e Falcon a ponente e Anzoategui e Monagas a levante del Paese, rappresenta l'attività preminente, al punto che tutte le altre sono ad essa correlate e comunque in stretta e diretta dipendenza.

È il petrolio che attraverso capitali nella maggior parte nord americani (capitali che si fanno ascendere a 950 miliardi di lire italiane) domina incontrastato tutta l'economia del paese.

Di questa immensa ricchezza i maggiori profitti vanno alle Compagnie, mentre l'aliquota che rimane al Venezuela è rappresentata dai dazi di esportazione, dal consumo interno ceduto a basso prezzo (nafta L. 9,50 al litro; benzina L. 16-19) e dal complesso di costruzioni civili quali villaggi petrolieri, strade, ospedali, impianti portuali, ecc., che per

trolio è il maggior cespite di entrata, tanto da consentire al paese una bilancia dei pagamenti costantemente attiva. In relazione alla sua florida situazione finanziaria, il Venezuela, che non ha debito pubblico, impone ai suoi cittadini dei contributi fiscali pressochè trascurabili e nella febbre di rinnovamento, che pervade i popoli nuovi, imposta di anno in anno grandiosi progetti di opere, per la cui esecuzione si avvantaggia di tecnici e maestranze straniere, fra le quali domina decisamente l'elemento italiano.

Però una economia veramente solida e che consenta anche nel futuro un margine di sicurezza, non può certo basarsi su una o più industrie estrattive destinate all'esaurimento; una siffatta impostazione unilaterale del problema economico comporta dei rischi di varia natura che in un futuro più o meno prossimo potrebbero tradursi in realtà.

Gli organi responsabili, pensosi dell'avvenire del paese, si rendono conto di questo stato di cose e con provvidenze di vario genere, si propongono di

Tacarigua (Stato Miranda) quasi a livello del mare. Un aspetto della boscaglia.

creare delle proprie industrie, come pure di risollevare e modernizzare l'agricoltura.

Nel campo industriale la meta è assai ardua ed il Venezuela, per raggiungere gli scopi che si è prefisso, deve ingaggiare una impari lotta «con i più aggressivi settori dell'imperialimo internazionale, per cui si pretende di assegnare ai paesi latino-americani il sommesso compito di semplici produttori di materie prime, con il deliberato proposito di mantenerli avvinti al carro delle loro potenti industrie manifatturiere».

Questa verità solare, a suo tempo espressa dal Ministro del Fomento è più che evidente, e si manifesta con le importazioni di innumeri prodotti, in aperta concorrenza con l'industria e l'agricoltura del paese. È così che allo stato attuale dei fatti, gli ingenti dazi di esportazione del petrolio e di altre modeste industrie estrattive vengono per una forte aliquota reincamerati dai clienti, attraverso le importazioni che invadono il Venezuela.

Questo stato di soggezione, preda facile alle potenti organizzazioni forestiere, in un paese agli albori del suo sviluppo e con una popolazione attuale e non ancora omogenea che supera appena i 4 milioni di abitanti, potrà venire scosso ed in parte superato, favorendo in sommo grado un'immigrazione di qualità. È soltanto con un maggiore apporto di genti europee, controllato e graduato nel tempo al fine di ovviare sussulti ed inevitabili sbandamenti sempre possibili in una nascente organizzazione economica, che il paese potrà valorizzare le sue potenziali ed immense ricchezze e guadagnare l'indipendenza in ogni campo di attività.

Se nel campo industriale la meta si presenta, almeno per il momento, non scevra da difficoltà ma sempre raggiungibile in un ragionevole lasso di tempo, nel campo agricolo il problema potrà affrontarsi con relativa sicurezza, in quanto non mancano le premesse di un'agricoltura sia pure ormai superata, ma che potrà aggiornarsi alla nuova situazione.

Sabana de Mendoza (Stato Trujillo) quasi a livello del mare. Un aspetto della foresta a Sud-Est di Maracaibo.

Da un sommario studio in posto dell'economia agricola del Venezuela, riteniamo che in relazione agli stanziamenti umani e alle vie di comunicazione,

Rio Limon (Stato Zulia) quasi a livello del mare. Vegetazione rivierasca e capanne su palafitte.

il territorio agricolo-pastorale si debba limitare alla fascia settentrionale a nord dell'Orenoco. Questa superficie, di circa mezzo milione di chilometri quadrati, a sua volta si può suddividere in 3 zone:

— Una zona costiera (tierras calientes) che dal mare si eleva non oltre i 600 metri, copre appena 80.000 Kmq. e che ad occidente si addentra nel paese e circoscrive il lago di Maracaibo: è la zona a tipiche coltivazioni tropicali quali il cacao, il cocco e fruttiferi vari. Nelle regioni più favorite, sopratutto in prossimità dei fiumi, si annovera la foresta equatoriale di inusitata bellezza. Fra i maggiori centri ricordiamo Maracaibo, sede di Università, che per la fiorente industria petroliera e l'intensità dei traffici è considerato il cuore del Venezuela.

— Una «zona montañosa» con fondi valle ed altipiani, delimitata: ad occidente, dalle Ande vere e proprie (tierras frias) con altitudini aggirantisi sui 3000 m. fino a toccare i 4-5 mila nella cordigliera di Mèrida e ad oriente, da catene con vette fino ai 2000 m. (tierras tempradas). È questa la regione a caratteristiche subtropicali con le colture tipiche di grano nelle «tierras frias» e nelle «tempradas»: mais, manioca, cotone, canna da zucchero, medica di razza peruana, fruttiferi vari quali banano, papaia, ananassó, ecc.; sui fianchi delle montagne cresce il caffè fino ai 1.500 - 1800 m. di altezza. In questa zona, che si estende su una superficie di 120.000 Kmq., si addensa buona parte della popolazione della Repubblica e si annoverano le maggiori città: Mèrida sede di Università, Caracas capitale federale e pure sede di Università, Maracay, Valencia in prossimità del lago omonimo, Barquisimeto, ecc.

— Una grande pianura a sud della precedente ed a nord dell'Orenoco, il massimo fiume del Venezuela, conosciuta sotto il nome di «llano» È questa una immensa savana di circa 300.000 Kmq., dolcemente degradante sull'Ore-

Higuerote (Stato Miranda) quasi al livello del mare. Albero da ombra del cacao, morente per attacchi di piante parassite.

noco a mezzo di terrazze (m e s a s) di altitudine variabile dai 200 ai 50 - 60 metri ; la vegetazione arbustiva ed arborea nella generalità delle zone assume caratteristiche xerofile, ad eccezione delle

La Victoria (Stato Aragua) m. 585 circa sul livello del mare. Taglio della canna da zucchero in azienda di fondo valle.

località in prossimità dei fiumi, ove la flora è ancora la propria della foresta equatoriale. Nello « l l a n o » l'agricoltura è pressochè sconosciuta e l'attività preminente è rappresentata dagli allevamenti bradi, con spiccato carattere estensivo. La popolazione è scarsa ed i centri maggiori sono costituiti da villaggi di poche migliaia di abitanti.

Come più sopra si è riferito, non si fa menzione dei territori a sud dell' Orenoco, in quanto non possono, almeno per il momento, interessare l'economia agricola venezolana.

Nelle zone prese in esame, i fattori climatici si registrano con diversa intensità e frequenza: questo dicasi per le temperature, le precipitazioni, l'umidità relativa, i venti, ecc.

Il Venezuela, compreso fra uno e dodici gradi di latitudine nord, ha clima torrido sulla costa e nei bassipiani, e gradualmente più mite in altitudine, fino a divenire freddo nella cordigliera di Mèrida, in prossimità delle nevi perpetue.

Sulle temperature «micidiali» del Venezuela, dobbiamo riconoscere però che da parte di molti ci sia dell' esagerazione: per constatazione diretta, a Maracaibo, la città più calda, il clima è sempre sopportabile; infatti gli estremi annuali sono compresi tra 32°,9 C. nell'agosto e 22°,5 C. nel gennaio. A mitigare le temperature, che in verità non sono torride in quanto non raggiungono mai, come nelle nostre città continentali i 40° C., concorrono, sia a Maracaibo che in altre località del Paese, la bassa igrometria, come pure i venti di nord che spirano quasi costantemente per tutto il corso dell'anno.

La pluviometria a regime monsonico (sopratutto nei bassipiani) con una stagione piovosa limitata al periodo metà maggio-metà novembre, anche in questo Paese costituisce la meteora di massimo interesse. A riguardo, notizie e dati sono concordi nell' affermare come di norma le precipitazioni aumentino con l'altitu-

El-Valle (Distretto Federale) m. 850 circa sul livello del mare. Sorgo da foraggio in azienda di altopiano.

dine, pervenendo a massimi di oltre 2 metri e minimi al di sotto dei 300 mm.; in linea generale sono però quanto mai incostanti ed irregolari, sia nello spazio che nel tempo. Infatti, non sono infre-

El-Valle (Distretto Federale) m. 850 sul livello del mare. Allevamento equino in azienda di altopiano.

quenti ricorsi siccitosi che falcidiano il patrimonio zootecnico negli allevamenti bradi, come pure i raccolti delle coltivazioni erbacee che in qualche anno sono stati totalmente compromessi.

Questa constatazione è sufficiente per riguardare l'irrigazione, in ogni regione del Venezuela, come il fattore agronomico di massimo rilievo.

Sulla flora, cui sopra si è fugacemente accennato, è da rilevare come nella fascia settentrionale del paese, ove più si addensa la popolazione ed è maggiormente sviluppata l'agricoltura, le inconsulte deforestazioni dei terreni declivi hanno pressochè letteralmente denudato le montagne, senza speranza che la foresta primaria possa ricostituirsi. Il disboscamento, oltre a sconvolgere il regime dei fiumi, talchè non sono infrequenti disastrose inondazioni, ha determinato il disseccamento di innumeri fonti, come pure, con un crescendo talora impressionante, gravi fenomeni di erosione.

Per quanto ovvio per trattarsi di regioni tropicali, come del resto è intuibile dai brevi accenni sulle conseguenze del disboscamento, per una buona parte i terreni del Venezuela sono costituiti sia da argille lateritiche che da lateriti vere e proprie.

Sulla feracità dei suoli lateritici si avanzano le più ampie riserve, in quanto con la distruzione della foresta la fertilità originaria è compromessa in breve tempo, dai conseguenti fenomeni di lisciviazione e ruscellamento.

Sulle lateriti, presenti in vaste regioni del Paese, non è nè consigliabile nè possibile lo stabilirsi di una agricoltura. I buoni terreni agrari, contrariamente all'opinione corrente e sempre per la grande fascia settentrionale da noi considerata, sono relativamente limitati e comunque ne difetta la disponibilità, sopratutto negli Stati beneficiati da una moderna rete stradale e dove più si addensa la popolazione.

In Venezuela le terre migliori, ove con profitto si esercitano attività agricole, sono le alluvionali ben provviste di ar-

Rio Limon (Stato Zulia) quasi a livello del mare. Bovino locale in allevamento brado.

gilla, più o meno profonde, di colore tendenzialmente scuro, con reazione neutra o subalcalina, in contrapposto alle lateriti, friabilissime, colorate dal rossastro fino al rosso carminio e normalmente acide.

Nelle tre grandi zone in cui abbiamo diviso il nord del Paese, i buoni terreni di alluvione sono così ripartiti:

— Nella zona costiera, sono frequenti sia nella fascia litoranea propriamente detta, come pure nello Stato Zulia ad occidente ed a sud del lago di Maracaibo.

— Nella zona montana, ove si addensa la popolazione e l'agricoltura era già praticata nell'epoca coloniale, si riscontrano in località di altopiano e di fondo valle. Sui fianchi delle colline tendenzialmente argillose viene coltivato il caffè.

— Nella grande pianura (l l a n o) di norma prevalgono le lateriti e comunque terreni senili che vengono sfruttati da allevamenti bradi. Tuttavia, nelle prime balconate dello (l l a n o) in vicinanza dei fiumi si annoverano ricche e talora estese alluvioni (meglio conosciute sotto la denominazione di «terre di v e g a») nelle quali sono già in atto da parte del Governo piani di bonifica agraria.

Per riassumere in una visione sintetica le attività agrarie esistenti, si può affermare che:

— Una vera e propria agricoltura viene praticata più o meno razionalmente soltanto sugli altipiani e nei fondi valle della regione montana, dove gli utili, per aziende in prevalenza irrigue, ascendono e talora superano il 15 - 18 % dei capitali investiti. L' aliquota di reddito su riferita è tuttavia possibile, con investimenti unitari che, per l'irriguo, talora superano le 500 mila lire ettaro.

— Le attività pastorali ed agrarie dello «l l a n o», per varie ragioni: terreno di limitato valore agronomico, scarsa disponibilità di acqua, distanza dai centri di consumo, viabilità insufficiente, sono nella generalità dei casi improntate ad estensività. A titolo di notizia si fa rilevare come questa regione, anche in un prossimo futuro, potrà difficilmente

El-Sombrero (Stato Guarico)
m. 106 circa sul livello del mare.
Miglioratori zebù allevati nello l l a n o.

accogliere una colonizzazione a carattere demografico, quale è nelle intenzioni e nel diretto interesse della Nazione.

— Nella ristretta fascia costiera, l'agricoltura spiccatamente tropicale attraversa un periodo critico. Infatti, le piantagioni di cacao, coltivazioni caratteristiche di questa zona, languono per scarse cure di coltivazione ed in qualche caso sono pressochè abbandonate, in relazione alla elevata incidenza della manodopera, che percepisce mercedi di assoluto rilievo (dalle 2.000 alle 3.000 lire al giorno). È notorio che il cacao, come pure il caffè, oltre al consumo interno formano oggetto di esportazione e nelle annate in cui il mercato internazionale tende al ribasso, i produttori lucrano redditi così irrisori, da ritenere antieconomiche le coltivazioni.

Così tracciato per grandi linee l' ambiente agro - economico venezolano, risalta all' evidenza come sulla estensione

dei buoni terreni agrari, le cifre quasi sempre ottimistiche a tutt' oggi pubblicate, necessitino di una revisione improntata a realismo.

In proposito, un censimento del 1937 riferiva che i terreni passibili di avvaloramento, nel territorio della Repubblica, si potessero valutare intorno ai 23 milioni di ettari. Non si ha nè la pretesa di infirmare tale dato nè comunque possibilità di controllo; si ritiene, tuttavia, che l' entità su riferita sia di gran lunga superiore alla reale.

A tutt' oggi mancano dati statistici attendibili anche per le regioni meglio conosciute a nord del Paese; è certo però che i buoni terreni agrari, per la quasi totalità già acquisiti ed oggetto di attiva contrattazione, assommano per le zone da noi considerate, a circa 3-4 milioni di ettari.

Fra l'altro, è da rilevare che le buone terre sono sempre quotate a prezzi di assoluto rilievo: in condizioni favorevoli di viabilità, di mercato e di acque irrigue, i terreni di bonifica non deforestati vengono ceduti ad un prezzo mai inferiore alle 40-60 mila lire l'ettaro.

Da notizie e dati riferiti nella presente nota, è intuibile che il problema oltre che tecnico è sopratutto economico; si ha comunque la certezza che da un'agricoltura impostata su nuove basi, si potranno lucrare redditi tali da consentirle di gareggiare con le altre attività produttive.

Inoltre, in un futuro più o meno prossimo, le attività agrarie potranno trovarsi in netto vantaggio sulle industrie estrattive, qualora si delinei una crisi petrolifera della quale attualmente si avvertono le prime avvisaglie. Gli organi responsabili e l'opinione pubblica sono già in allarme; è, infatti, anche in previsione che questa malaugurata ipotesi possa tradursi in realtà, che da qualche anno i governi del Paese conducono una saggia politica agraria, al fine preciso di pervenire all'autosufficienza alimentare.

In effetti, il problema riguardato da un punto di vista quantitativo è di pressochè facile soluzione, in quanto rifornire una popolazione di 4-5 milioni di abitanti con una disponibilità di buone terre fino ad oggi acquisite all' agricoltura di circa 4 milioni di ettari, non è certo impresa irta di difficoltà. Al contrario, si potrebbe temere una saturazione del mercato nazionale ed una paurosa discesa dei prezzi, per la impossibilità di collocare altrove vantaggiosamente la sovraproduzione.

Per raggiungere l'autosufficienza, statistiche non recentissime e come tali più significative, riferiscono che necessiterebbe porre ancora a coltura 600-700 mila ettari. Se si tiene presente che i terreni più o meno razionalmente coltivati assommano a circa 1 milione di ettari, si deduce che non meno dei due terzi dei già acquisiti o sono incolti o non razionalmente sfruttati.

Forse una riforma agraria potrebbe risolvere lo scottante problema, senza affrontare le incognite e le ingenti spese per la bonifica di terre nuove. È evidente però, che, in un paese a tradizioni quanto mai liberali, la proprietà non è preparata a ricevere questa scossa ed i governi, per quanto sulla stampa e nei consessi agrari si parli di riforma, non osano adottare una soluzione così radicale.

D'altro canto, il coltivatore venezolano, non ancora preparato per un'agricoltura attiva, non risponde alle esigenze del Paese. Fra gli agricoltori locali è doveroso riconoscere come non manchino esempi notevoli di capacità ed intelligenza, tuttavia la maggioranza è legata alla tradizione, e da essa non si può pretendere un allineamento pressochè immediato con la tecnica moderna.

Nella generalità, il contadino venezo-

lano diffida della macchina e con attrezzi agricoli quanto mai primordiali trae dalle limitate coltivazioni e dall'allevamento brado, i mezzi indispensabili al suo sostentamento; non sente lo stimolo del guadagno, non è gravato da imposizioni fiscali e lavora per procacciarsi il minino indispensabile alle sue modestissime necessità di vita.

Con questa massa, guidata solo da un innato senso di individualimo, che il Governo ha cercato di educare e plasmare attraverso scuole, istituzioni agrarie, aiuti di ogni natura, si è ritenuto, almeno in un primo tempo, di incrementare la produzione; infatti, non sono mancati esperimenti di colonizzazione, che però non hanno dato i risultati sperati.

Nel volgere degli anni, gli insegnamenti tratti dai primi tentativi in unione a concetti ed energie nuove attinte dall'emigrazione, hanno orientato i governi verso realizzazioni impostate su nuove basi.

È così che l'Istituto Agrario Nazionale è la Corporazione Venezolana del Fomento hanno da tempo istituito dei centri agricoli di notevole importanza in vari Stati della Repubblica. Ad onor del vero, i progressi compiuti nel campo agrario sono notevoli e le bonifiche appaiono veramente grandiose; a riguardo non è ancora possibile esprimere un giudizio, in quanto l'avvaloramento è tuttora in atto.

In particolare, nell'attività governativa il concetto che ha prevalso e che non mancherà di dare i suoi frutti è il frazionamento della terra con la costituzione del podere, per la cui conduzione e successivo passaggio in proprietà, nella generalità dei casi il prescelto è quasi sempre l'immigrato europeo.

Nella tradizionale agricoltura venezolana infatti, ben difficilmente si ha l'azienda autonoma gestita e coltivata direttamente dal proprietario o dall'affittuario: di norma il lavoratore agricolo assume la figura di bracciante che presta la sua opera in imprese e senza carattere di continuità. Sovente il bracciante dimora sul terreno altrui e lavora in proprio, quale attività del tutto marginale, una modestissima area di terreno della quale gli viene riconosciuto il diritto di coltivazione; questo diritto, acquisito da ormai varie generazioni susseguitesi sul fondo, può indifferentemente esercitarlo su proprietà demaniali, municipali o private. È questa la caratteristica figura del «Conucos», al quale nel corso dei secoli si deve fra l'altro la inconsulta e metodica deforestazione di buona parte dei rilievi boscosi, a nord del Paese.

Nell'atttvità agraria privata, è da qualche anno che l'elemento europeo, sia pure con diversa fortuna, ha fatto la sua comparsa. I risultati conseguiti sovente sono stati negativi principalmente: per deficienza di capitali, per ambiente agrario spesso ostile, come pure per errata impostazione del processo produttivo.

In Venezuela, l'immigrato che disponga di adeguati mezzi finanziari, premessa indispensabile per intraprendere una qualsiasi opera di bonifica, dovrà impostare il suo programma di azione, attenendosi ai seguenti canoni fondamentali:

— Ottimi terreni con possibilità di irrigazione totale o di soccorso; l'irrigazione, che fra l'altro e per tutto il corso dell'anno si accomuna a miti ed anche elevate temperature, assicura sempre produzioni rilevanti. In proposito, è sufficiente accennare ai doppi raccolti per le colture da granella ad ai 5-6 tagli degli erbai di sorghi.

— Giacitura pianeggiante, abbandonando a priori la collina, per consentire un minimo impiego di manodopera ed una integrale meccanizzazione dei lavori agricoli.

— Buone condizioni di viabilità e vicinanza ai mercati di consumo.

— Saggia impostazione dell'ordinamento produttivo con adozione di un razionale avvicendamento, concetto questo

pressochè sconosciuto nell' agricoltura del Paese.

Purtroppo, l'emigrato, che sovente ha limitate disponibilità finanziarie, è costretto all' acquisto od affitto di terreni in ambiente agrario poco propizio e ad affidare alla monocoltura la sua azione colonizzatrice; è ovvio che operando in condizioni del tutto precarie e talora in attesa del credito, che sovente per lungaggini burocratiche tarda a venire erogato, al primo insuccesso abbandona i campi.

Giova ricordare che l'acquisto o l'affitto del terreno, in un paese a valuta pregiata e ad alti costi, risulta sempre oneroso; d'altro canto, però, è grave errore operare per una falsa economia su terreni di bassa fertilità, lontani dai centri di consumo o, come avviene spesso, fare assegnamento sulla cessione gratuita o semi-gratuita di terre demaniali o municipali, normalmente di scarsissimo valore agronomico.

Le vicende sfortunate, inevitabili tappe nella conquista della terra, non autorizzano però a generalizzare e senz'altro a sentenziare, che in Venezuela non sia consigliabile intraprendere attività agricole; al contrario, nel Paese sono numerose le aziende europee a florida economia, come pure frequenti sono le fortune derivate dall'agricoltura.

In relazione al nostro assillante problema emigratorio, abbiamo la certezza che anche nel campo agricolo il connazionale, che del resto è già presente in attività agrarie del Paese, possa appieno dimostrare le sue doti preclari di lavotore sobrio, instancabile ed intelligente.

Altra qualità che nell' emigrato non deve fare mai difetto, è lo spirito di adattamento che il connazionale dimostra di possedere in maniera veramente ammirabile: dal Zulia, al Bolivar, all'Anzoategui, per citare Stati a clima veramente tropicale, l' italiano, ovunque presente, lavora senza posa, asserisce che l' ambientamento è solo questione di tempo e dichiara di preferire il paese assolato alla fresca Caracas.

Nella visita ai vari Stati del Venezuela, abbiamo riportata la convinzione che sane attività agrarie, da attuare possibilmente con agricoltori italiani, possano sorgere:

— Nella regione montana del centro ovest totalmente bonificata e dove viene spiegata, per particolari condizioni ambientali ed economico-sociali, una notevole attività in ogni campo dell'agricoltura. Negli Stati: Aragua, Carabobo, Miranda, Yaracuy, ecc., è, a nostro avviso, sempre possibile inserirsi con contratti di compartecipazione, affitto od acquisto, in aziende costituite od anche in stato di semi-abbandono.

— Nello Stato Zulia all' ovest ed al sud del lago di Maracaibo, ove si annoverano vaste estensioni di terrè alluvionali, solcate da fiumi, attualmente sfruttate con allevamenti bradi. Le produzioni delle costituende attività potrebbero gravitare sul grande centro di Maracaibo, la più ricca ed industre città del Venezuela, alimentata per la quasi totalità dalle importazioni.

Potrà sembrare strano, come in una nazione tre volte più grande dell'Italia, l' orizzonte agricolo agli effetti di una immigrazione europea e particolarmente italiana, venga considerato in maniera così circoscritta: a nostro parere, per varie ed ovvie considerazioni di carattere economico, in Venezuela una sicura affermazione nel campo agricolo, si potrà conseguire a condizione di operare, sopratutto in un primo momento, nelle zone più favorite.

È soltanto in un secondo tempo, quando le prime colonie si saranno affermate ed il Paese potrà disporre di una accresciuta rete stradale e di nuovi centri di consumo, che il campo d' azione potrà allargarsi ed il problema verrà ripreso in esame alla luce delle nuove necessità.

Beninteso, non è da escludere che attività agricole possano svilupparsi anche in altre regioni, quali ad esempio lo Stato Bolivar, in prossimità delle miniere di ferro, di prossimo sfruttamento; in questo, come in casi analoghi, si tratta però di inserimento ai margini di una attività principale e con espansione territoriale sempre limitata alle necessità contingenti.

Questo concetto, per quanto in senso relativo, può egualmente trovare riferimento alle zone di cui sopra è cenno: il centro ovest del Paese ed il Zulia. Anche per queste regioni, considerazioni del tutto prudenziali, poichè, giova ripeterlo, i prodotti venezolani stante gli alti costi non possono varcare le frontiere, consigliano di dar vita non già a grandi complessi, ma ad iniziative di modeste entità, per il cui ampliamento soltanto il tempo e la esperienza potranno dare consiglio.

E' questo, a nostro giudizio, il principio informatore che deve guidare nella bonifica, al precipuo scopo di non appesantire, con le nuove produzioni, i mercati che le costituende aziende ritengono servire.

Scendendo ora al campo tecnico, l'agricoltore europeo ed italiano particolarmente, che sul nativo si presume debba emergere per attività e specializzazione, si indirizzerà verso prodotti di cui il Paese è assolutamente deficitario, destinando alle più comuni colture modeste superfici.

In pari tempo, e questo è il cardine su cui poggerà la sua azione, dovrà creare un'azienda armonica e ben equilibrata, nella quale figuri sempre il bestiame da reddito. A riguardo, fra le molte ed ovvie considerazioni, dobbiamo ricordare che in ambiente tropicale la materia organica è la grande equilibratrice della fertilità e l' agricoltore, più che nei climi temperati, dovrà richiederla al bestiame come pure ad appropriati avvicendamenti.

Attualmente, nella nostra immigrazione che numericamente sovrasta tutte le altre, una buona percentuale è costituita da agricoltori, che però soltanto dopo qualche anno dal loro ingresso nel Paese, ritornano all' attività agricola.

È notorio come nella nostra gente il richiamo della terra sia fortemente sentito ed a riguardo è veramente ammirevole e significativa l'azione bonificatrice di qualche connazionale, che si appresta all'appoderamento ed alla immissione di coloni italiani.

Però, come già si è ripetutamente riferito, il lato debole delle nostre attività è sempre costituito dalla scarsa disponibilità di mezzi finanziari.

In merito, il Venezuela assicura credito e facilitazioni, e sempre che si dimostri il possesso della terra ed i primi lavori siano iniziati, accorda le prime anticipazioni di capitali; dal canto suo l' agricoltore, se terrà fede ai primi impegni assunti con gli Istituti finanziatori e comunque si saprà imporre alla loro fiducia, i crediti continueranno a fluire ed in misura sempre più ragguardevole, fino al completamento della bonifica.

Nelle visite alle nostre colonie in molti Stati della Repubblica, abbiamo riportata anche la convinzione che sia possibile una colonizzazione spicciola, se sostenuta da una seria propaganda da spiegare in posto fra i connazionali più facoltosi. Ai più necessita lo stimolo e l'appoggio morale; possiamo affermare che ad italiani di vecchia ed anche recente immigrazione, è sufficiente prospettare i problemi agrari dell' ambiente in cui vivono da tempo, per interessarli a modeste realizzazioni nel campo agrario.

Fra l' altro, è da tenere nel debito conto che il Venezuela, che con tanta simpatia accoglie ed apprezza l' emigrazione italiana, è fermamente convinto che una nostra collaborazione gli è quanto mai necessaria, perchè l'agricoltura del Paese possa risorgere.

Abbiamo pertanto la certezza che non difettino possibilità per una nostra azione colonizzatrice, che, se ben avviata, diretta ed ispirata a buon senso ed equilibrio, consentirà la stabilizzazione di un buon numero di famiglie e potrà altresì costituire, per il nostro Paese, ragione di sempre maggiore prestigio.

A. Rompietti

Riassunto. — L'A., premesso che l'economia generale del Venezuela poggia essenzialmente sul petrolio, si occupa della parte più interessante del paese, quella a nord dell'Orenoco, che descrive dal punto di vista climatico, pedologico, botanico, ecc. e conclude relativamente alle modeste possibilità che essa offre per la nostra emigrazione.

Summary. — It is treated of the region north of Orenoco, which is considered the most interesting from Italian emigration point of view in Venezuela. Climatic, pedological, botanical and other characteristics of this zone are described.

Osservazioni sulla biologia della *Trilocha ficicola* Westw. (Lepidoptera, Bombycidae)

Un insetto di notevole interesse per la frutticoltura che si pratica in Eritrea è la *Trilocha ficicola* Westw. (1), Lepidottero Bombicide diffuso in tutto il territorio e le cui larve danneggiano varie piante del genere *Ficus*, sia coltivate che spontanee.

In considerazione dei danni a volte gravi provocati da questo insetto, nel mese di giugno del 1944 il prof. G. Jannone — Capo della Sezione di Entomologia del Dipartimento dell' Agricoltura (B. M. A.) — mi incaricò di eseguire alcune osservazioni sulla biologia della specie che brevemente riepilogo nella presente nota.

I — Descrizione.

La femmina adulta (Fig. 1) si presenta di colore uniforme grigio-bruno, con l' addome più scuro ad eccezione della estremità che è ricoperta da fitti e lunghi peli bruno-ocracei; le antenne sono bipettinate e rivestite da piccole squame ocroleuche; le ali portano due linee trasversali ed una macchia marginale scure; il frenulo è ridotto a poche e brevi setole. Escluse le antenne, la lunghezza del corpo è di mm. 15-19; l'apertura alare, mm. 28-34. Il maschio differisce dalla femmina per le dimensioni del corpo sempre più piccole, essendo rispettivamente mm. 9-12 e mm. 25-30 e per

(1) L'identificazione del Lepidottero e degli Imenotteri parassiti ricordati più avanti è stata eseguita da esperti del Commonwealth Institute of Entomology di Londra, che profondamente ringrazio.

avere l'estremità addominale appiattita.

L'uovo è piatto, subquadrangolare, di colore madreperlaceo o giallo pallido; la superficie del chorion ha struttura finemente granulosa senza alcuna particolare scultura. Lunghezza mm. 1-1,10; larghezza mm. 0,86-0,91; spessore ai margini mm. 0,48-0,56.

Fig. 1. — *Trilocha ficicola* Westw. Femmina adulta ad ali aperte, vista dal dorso. Orig., ingrand. circa il doppio.

La larva neonata ha colore uniforme marrone scuro con la capsula cefalica nera ed è provvista di lunghe setole rigide distribuite in tutto il corpo come appare dalla Fig. 2. Al momento della fuoriuscita dall'uovo la lunghezza è di mm. 2,5-2,8.

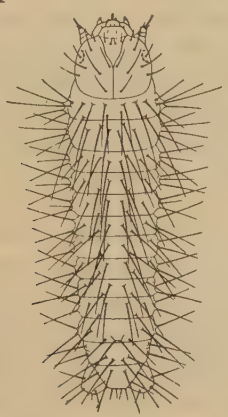


Fig. 2. — *Trilocha ficicola* Westw. Larva neonata. Orig., ingrand. circa 20 volte.

Dopo rigettata la prima spoglia ed in tutte le successive età, il colore fondamentale è giallo zolfino con un'ampia fascia laterale grigia e numerose piccole macchie nere ed arancione variamente ubicate; la capsula cefalica è giallo-verde; cornetto dorsale breve, appuntito e rivolto all'indietro; peli brevi e sottili sono inseriti in vicinanza dell'apertura anale, sulle zampe toraciche e pseudozampe (Fig. 3). A completo sviluppo raggiunge una lunghezza di mm. 24-29.

La crisalide — che è sempre racchiusa in un bozzolo di seta di colore giallo oro, meno spesso arancione o rosa — ha forma ovoidale con l'estremità posteriore leggermente assottigliata e sprovvista di cremaster; il colore è giallo paglierino con le pteroteche e l'ultimo segmento addominale più scuri. Le crisalidi delle femmine sono lunghe mm. 13-14,5 e grosse mm. 5-5,5; quelle dei maschi rispettivamente mm. 11-12 e mm. 4-4,5.

Fig. 8. — *Trilocha ficicola* Westw. Larva matura. Orig., ingrand. 2 volte.

II — Biologia.

Gli adulti della *T. ficicola* hanno abitudini tipicamente notturne e durante il giorno si riparano nelle parti meno battute dal sole e dal vento che loro offre la pianta.

Sfarfallano di consueto nelle prime ore del mattino e nella sera successiva già si accoppiano. La deposizione delle uova da parte delle femmine comincia nella stessa notte od in quella dopo ed in generale il numero dei germi emessi è massimo nella prima notte e gradatamente diminuisce in quelle successive, per cessare alla quarta o quinta notte.

Una singola femmina può depositare da 300 a 400 uova complessivamente.

Le uova sono deposte sulla pagina

inferiore delle foglie, molto raramente su quella superiore, mentre nel caso che la pianta sia spoglia, vengono fissate ai rami od al fusto; e comunque sempre raccolte in piccoli gruppi subcircolari od ovoidali, gradatamente più spessi dal margine al centro, occultate da un fitto strato di peli addominali di colore ocraceo. Ogni gruppo è composto da un numero molto variabile di uova, compreso fra un minimo di 47 ed un massimo di 266, e rappresenta il totale dei germi emessi durante una singola covata e non il numero totale che una femmina può depositare durante il suo periodo immaginale.

Gli adulti di ambo i sessi vivono da 8 a 10 giorni (1).

Lo sviluppo embrionale dura da 14 e 18 giorni.

Poichè la maggior parte delle larve schiude contemporaneamente o quasi, spesso se ne notano agglomeramenti numerosi su una o più foglie vicine, ma dopo sole poche ore si distribuiscono su tutta la pianta.

Raggiunta la completa maturità, le larve si riparano entro svariati ripari, come foglie secche, attorcigliate ed ancora fisse ai rami, irregolarità della corteccia dell' albero infestato, ma più comunemente esse si allontanano dalla pianta per rifugiarsi entro il fogliame secco sparso nel terreno o nelle fessure, buchi, ecc., di muri o stecconati posti nelle immediate vicinanze, ma comunque mai entro il terreno.

Entro detti ripari le larve si costruiscono il bozzolo e compiono la ninfosi.

Dai molteplici allevamenti curati in laboratorio è stato accertato che la *T. ficicola* durante il suo sviluppo larvale compie cinque mute, vale a dire sei età, e ciò indifferentemente per i due sessi; ad eccezione di un lotto di complessive 39 larve delle quali una parte — e precisamente 28 — incrisalidarono dopo aver compiuta la quarta muta (5ª età), schiudendone 16 femmine e 12 maschi; mentre le rimanenti 11 larve compirono la quinta muta (6ª età) e dalle quali si ebbero solo femmine.

Il periodo larvale richiede da 40 a 50 giorni; quello ninfale da 18 a 23 giorni.

III — Generazioni annue.

Dai periodi medi accertati per ciascuno stadio, risulta che la specie, in Asmara e suoi immediati dintorni, svolge l' intero ciclo biologico in 80-100 giorni, quanto dire che in un anno compie da tre a quattro generazioni, in dipendenza del decorso favorevole o meno delle stagioni.

Le generazioni — beninteso — non si susseguono distinte una dopo l' altra, ma sono fra loro accavallate, così che in qualunque periodo dell'anno si trovano contemporaneamente adulti, uova, larve e crisalidi.

IV — Distribuzione geografica.

Sulla scorta dei dati qui reperibili e dei rilievi condotti in varie località dell' Eritrea, risulta che la *T. ficicola* è presente in tutto il territorio, essendo stata raccolta sia nell'altopiano e precisamente ad Asmara (m. 2370 s. l. m.) e Adi Cajè (m. 2450); nel mediopiano orientale e cioè Ghinda (m. 890) e valle di Arbaroba (m. 1700-1800); nonchè nel bassopiano occidentale in prossimità dei villaggi di Tessenei e Om Hager (m. 550 circa).

V — Danni e piante ospiti.

Le larve della *T. ficicola* si nutrono a spese delle foglie di varie piante del genere *Ficus*.

(1) I periodi di sviluppo per ciascuno stadio dell'insetto riportati nella presente nota si riferiscono agli accertamenti eseguiti in Asmara ed immediati dintorni (m. 2350 circa s.l.m.), dove la temperatura media annuale è di 16°.7 C. (Fàntoli A. — Elementi preliminari del clima dell'Etiopia, Firenze, 1940).

Appena schiusa la larva si porta sulla pagina superiore della foglia che intacca asportandone l'epidermide ed il mesofillo, ma ne rispetta anche le più piccole nervature, così che vista in trasparenza la foglia si presenta come scheletrizzata. Con l'aumentare delle necessità trofiche, la distruzione dei tessuti fogliari si fa via via più rapida ed interessa anche le nervature minori. Questo modo di rodere le foglie dalla pagina superiore è proprio delle larve giovani e di norma fino alla terza età e si verifica costantemente nelle foglie che hanno la pagina inferiore fittamente pelosa, mentre quelle glabre sono erose indifferentemente in ambedue le pagine. In seguito la foglia viene distrutta di preferenza dal margine, oppure in un punto qualsiasi di essa la larva pratica prima un foro che a mano a mano allarga, lasciando intatte solo le nervature principali e secondarie. Alcune volte la distruzione investe tutta la foglia, picciuolo compreso, fino a comportare — nei casi di infestazioni massive — la quasi totale defogliazione della pianta. Talora anche le infiorescenze ed infruttescenze sono danneggiate per erosioni per lo più limitate, però, all'epidermide. Nei periodi in cui la pianta è spoglia, le larve si portano sulla parte apicale dei rami e ne lacerano la corteccia tenera; oppure sulle gemme che vengono irrimediabilmente compromesse.

Le piante che fino ad oggi sono state trovate danneggiate dalle larve della *T. ficicola* sono:

Ficus carica L.,
» *denkdekena* A. Rich.,
» *lutea* Vahl.,
» *palmata* Forsk,
» *sycomorus* L.,
» *vasta* Forsk.

VI — Cause nemiche.

Buon numero di larve e crisalidi della *T. ficicola* sono distrutte da alcuni passeracei. È difficile precisare in quale misura questi uccelli si rendano utili; comunque la percentuale deve considerarsi abbastanza elevata.

La mortalità dovuta all'azione di batteri o funghi si è manifestata praticamente nulla nei due anni e mezzo circa di ricerche.

Durante lo stesso periodo è stato accertato che varie specie di Imenotteri parassiti limitano lo sviluppo dell'insetto. La loro identificazione è al momento limitata al solo genere, poichè tutto il materiale ottenuto dagli allevamenti è tuttora in corso di esame.

Primo per importanza è un *Apanteles* sp. che vive a spese delle larve e dalle quali fuoriesce allorchè le stesse hanno raggiunto la quinta o sesta età. La percentuale delle larve distrutte da questo Braconide rispetto alla massa generale degli individui tenuti sotto osservazione — oltre 2000 larve — fu del 37 %; ma in taluni singoli lotti le vittime raggiunsero valori compresi fra il 50 - 60 per cento.

Attivo parassita delle uova è un minuto Scelionide e precisamente un *Telenomus* sp. La quantità delle uova riscontrate inquinate da questa specie, se riferita ai singoli gruppi fu finanche del 92 per cento, ma poichè non tutte le covate erano attaccate in egual misura e talune non lo erano affatto, la percentuale media fu solo del 26,8 per cento.

Terzo, per importanza, è un Icneumonide del genere *Goriphus* che fuoriesce dalla larva della *T. ficicola* solo dopo che questa si è racchiusa entro il bozzolo, ma prima che la stessa si sia trasformata in crisalide (proninfa). Complessivamente il 18 per cento dei bozzoli raccolti fu trovato attaccato da questo parassita.

Dalle larve si ottennero altre due specie di Icneumonidi (*Hemiteles* sp. e *Paurophatnus* sp.) che complessivamente non arrivarono a distruggere un numero di larve superiore al 3 per cento.

VII — Mezzi di lotta.

In varie occasioni lo scrivente ottenne ottimi risultati contro le larve della *T. ficicola*, mediante trattamenti con sospensioni acquose di D. D. T. alla concentrazione del 0,05 per cento di ingrediente attivo.

Una pratica economica mediante la quale si possono ottenere discreti risultati è di inserire alla biforcazione dei rami primari dei sacchi o stracci arrotolati, così da offrire un adatto riparo alle larve allorchè queste — come è stato accennato — raggiunta la maturità, si allontanano dalla pianta per costruirsi il bozzolo. Rimovendo ogni 15-20 giorni detti stracci o sacchi si raccoglieranno numerose larve mature e crisalidi che dovranno essere distrutte.

B.A. - Eritrea, Agricultural Department, Entomological Section, Asmara, 18 giugno 1949.

G. De Lotto

Riassunto. — L'A. descrive, per l'Eritrea, *Trilocha ficicola* Westw. (Lepidoptera, Bombycidae), riferisce intorno alla sua biologia, alla distribuzione geografica, alle piante ospiti (*Ficus* spp.), accenna alle cause nemiche specialmente di natura entomatica ed indica i mezzi più idonei per la lotta.

Summary. — *Trilocha ficicola* Westw. in Erythraea, is described in relation to biology, geographical distribution, host plants (*Ficus* spp.), natural enemies and control.

BIBLIOGRAFIA

Berio E. — Contributi alla conoscenza dei Lepidotteri Eteroceri dell'Eritrea. I. - Lista delle specie con descrizione delle nuove entità raccolte negli anni 1934-37 dal Sig. Francesco Vaccaro. *Mem. Soc. Ent. Ital.*, vol. XVII, pag. 47-62, tav. 2, Genova, 1939.

Jannone G. — Principali cause di natura animale riscontrate dannose all'agricoltura dell'Africa Orientale Italiana durante il 1939. *L'Agricoltura Coloniale*, anno XXXIV, n. 5, 6 e 7, pag. 34, fig. 19, Firenze, 1940.

Lo Stato di Minas Gerais (Brasile) in rapporto all'immigrazione italiana

1° - Considerazioni di carattere generale.

In Brasile lo Stato di Minas Gerais è quello che forse si è più sviluppato nell'ultimo trentennio; basti osservare la città di Belo Horizonte che da 55.563 abitanti nel 1920 è passata a 211.377 nel 1940, per superare ora i 300.000.

Per questo motivo ed anche perchè la posizione geografica di questo Stato e le sue caratteristiche ambientali ed economiche lo facevano giudicare tra i più adatti all'immigrazione ed alla colonizzazione italiana, decisi di dedicare ad esso una notevole parte del tempo di questa mia missione per individuare, almeno in linea di massima, le possibilità che esso presenta di accogliere lavoratori agricoli italiani.

Gli itinerari da me compiuti in questo Paese coprirono oltre 5.000 Km., compiuti parte in aereo, parte in auto, parte a cavallo. Ben poco, se si considera la vastità del territorio, circa due volte l'Italia (Kmq. 592.112), abbastanza invece, se si considera la uniformità che caratterizza in genere lo Stato, e, più che altro, il fatto che, di tale estensione, quella che può interessare ai nostri fini è assai ridotta.

Le zone a cui maggiormente mi interessai furono: Triangulo Mineiro, Alto Paranaiba, Oeste, Alto Jequitinhonha, Sul, procedendo in esse, oltre che a sopraluoghi diretti, in auto o a cavallo, ad assumere informazioni precise ed abbastanza controllate, con la molteplicità delle fonti da autorità locali e da f a z e n d e i r o s.

Devo a questo punto esprimere il mio sincero ringraziamento a tutte le Autorità mineire, dal Segretario dell'Agricoltura Dr. Giannetti, ai vari Funzionari del Governo, ai Prefetti ed a tutti i privati, con cui ebbi contatto, i quali, ovunque ed in ogni momento, furono per me prodighi di aiuti, consigli ed agevolazioni d'ogni genere.

Delle zone interessanti mi fu impossibile visitare la Metalurgica, che però sorvolai più volte in direzioni diverse, la Mata, sulla quale esistono già notizie precise e dove ha già lavorato l'agronomo Ruggero Tozzi, ed il Rio Doce, per la quale ritengo che il clima, eccessivamente caldo, riduca molto le possibilità derivanti dalla qualità e dai prezzi delle terre e dalla buona posizione geografica.

Ovunque contatti diretti con i maggiorenti e con la popolazione locale, mi confermarono la buona volontà di fare e lo spirito di collaborazione che anima il popolo mineiro nei nostri riguardi. Da tenere in questo campo presente anche

il forte sentimento regionalistico di questo Stato che vuole in tutti i modi emergere sugli altri e che, perciò, si rende conto della utilità che a tal fine gli deriverebbe da una forte immigrazione italiana, sull'esempio di quanto è avvenuto in San Paolo.

Nei riguardi del fine specifico della missione mi proposi quattro temi e cioè osservare:

1) le possibilità per una immigrazione di massa a tipo dirigido (1) a carattere relativamente ricco, tipo Enti di colonizzazione: Immigrazione di tipo A;
2) le possibilità per una immigrazione di massa a tipo dirigido, a carattere povero, tipo Cooperative di Colonizzazione: Immigrazione di tipo B;
3) le possibilità per l'impianto di Aziende di avviamento o di irradiazione (2): Immigrazione di tipo C;
4) le possibilità per una immigrazione a carattere spontaneo del tipo « atti di chiamata »: Immigrazione di tipo D.

(fot. Conforti)

Belo Horizonte - Capitale di Minas Gerais
Il centro della città.

Le caratteristiche che le zone devono presentare in relazione a queste quattro fondamentali forme di immigrazione sono in parte uguali ed in parte profondamente diverse e cioè: mentre una zona per essere adatta ad una immigrazione europea di qualsiasi tipo dovrà sempre presentare clima buono, assenza di malattie e terreni di una certa fertilità, quelle idonee a forme di colonizzazione di tipo A potranno avere anche prezzi della terra più elevati (a mio parere, però, mai superiori a contos 2 — 2,5 = 40/50 mila lire ad ha. comprese tutte le così dette « benefatorias » (1)) quelle idonee a forme di colonizzazione di tipo B dovranno essere a prezzi bassi (a mio parere non superiori a contos 0,5 — 1 = 10/20 mila lire ad ha.) ed avere possibilità di aiuti governativi, di pagamenti dilazionati, ecc.; quelle adatte alle Aziende di irradiazione, immigrazione di tipo C, potranno avere terre anche assai care, ma dovranno essere caratterizzate da agricoltura progredita e sana e da una popolazione agricola ricca, densa e desiderosa di migliorarsi e svilupparsi; infine, quelle adatte alle forme D dovranno avere forti nuclei di popolazione agricola italiana o di origine italiana, in condizioni di floridezza economica.

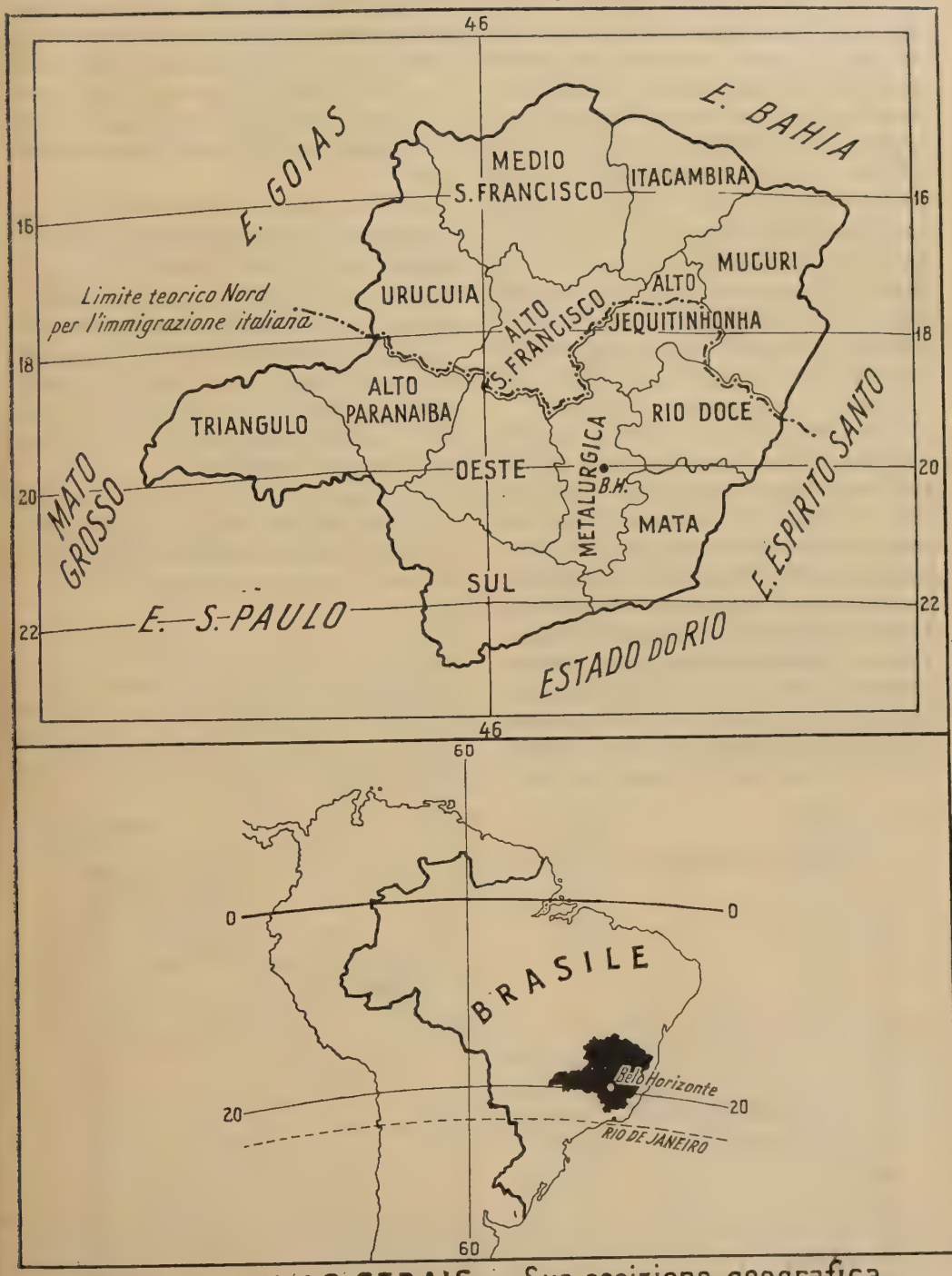
---

(1) Immigrazione organizzata e controllata dallo Stato.

(2) Si indica con questo nome: una azienda di ampiezza varia, in media dai 500 ai 1000 ettari, dove risiedano da 30 a 40 famiglie di agricoltori italiani, non per un tempo indefinito, ma in attesa di essere collocate stabilmente presso fazendeiros locali, a buoni contratti di lavoro. Ad ogni famiglia sistemata dovrebbe sostituirsi una nuova che giunge dall'Italia. La funzione di queste aziende dovrebbe essere, quindi, quella di *avviare, irradiare* gli immigrati verso aziende agrarie locali, provvedendo al controllo dei contratti e favorendo ed indirizzando i coloni durante il periodo di acclimatazione fisica, tecnica e morale.

(1) Migliorie a carattere stabile.

STATO DI MINAS GERAIS - Regioni fisiografiche



STATO DI MINAS GERAIS – Sua posizione geografica

Basandomi su questi concetti di carattere generale teorico-pratico, iniziai lo studio del territorio mineiro, giungendo alle conclusioni che esporrò dopo di aver premesso una serie di notizie generiche, statistiche e di carattere generale sullo Stato di Minas Gerais, e sulle regioni fisiografiche che lo costituiscono.

Non pretendo, con questa mia breve raccolta di dati e osservazioni, aver risolto in modo definitivo e completo il problema della nostra emigrazione nello Stato di Minas Gerais, ma penso di aver portato un contributo alla sua soluzione e spero di essere riuscito a dare un'idea generale del territorio e delle sue possibilità.

Lo Stato di Minas Gerais si estende su Kmq. 592.112, dal parallelo 14° 13' 06'' sud al 22° 54' 00'' sud, situandosi così in piena zona tropicale con il clima però corretto dall'altitudine (media generale m. 650 - 700 s.l.m.). Si può infatti stabilire una temperatura media generale intorno ai 18/22° con massime assolute intorno ai 33/34° e minime spesso inferiori ai 5°. La piovosità media oscilla intorno ai mm. 1500/2200 annui, cadenti in una sola stagione di pioggie, che va, di regola, da settembre-ottobre a marzo-aprile.

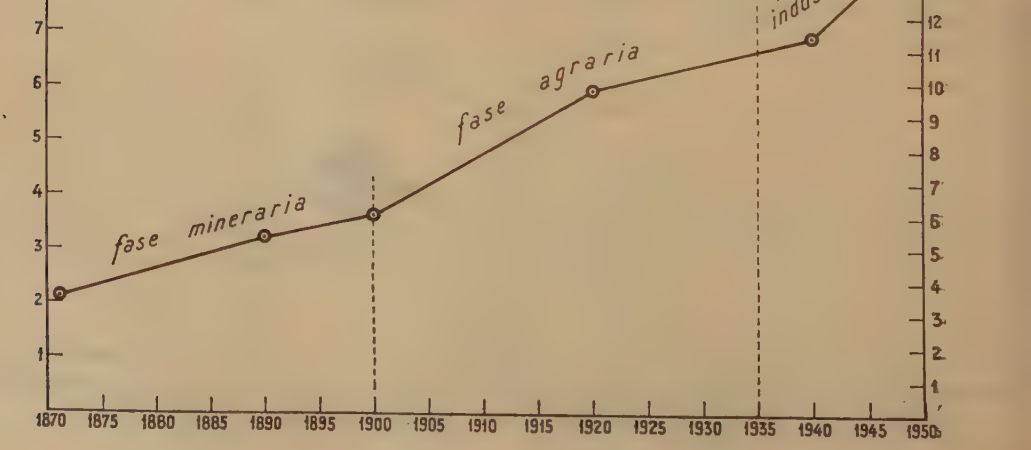
Orograficamente lo possiamo considerare come un grande altopiano interrotto da formazioni collinari, s e r r a s (1) e vallate, con le maggiori elevazioni a sud e nel centro e digradante verso est, ovest e nord. È solcato da numerosi fiumi aventi in genere direzione nord, est e ovest (2) e da numerosissimi corsi d'acqua secondari.

Geologicamente il territorio mineiro è costituito essenzialmente da rocce di origine antica e particolarmente: scisti, gneiss e graniti dell'arcaico, in tutto il settore est; rocce manganeso - ferriche e scisti del paleozoico inferiore in alcune zone del centro; rocce silicee e varie del permiano inferiore e superiore in quasi tutto il settore centrale; rocce del trias nel Triangulo mineiro.

La popolazione di Minas si è andata notevolmente accrescendo in questo ultimo cinquantennio e continua ad aumentare con ritmo incessante :

(1) Catene montuose corrispondenti alle S i e r r a s spagnole.

(2) I principali sono: il Rio Paranaiba, affluente del Paranà, con direzione Nord Est-Sud Ovest; il Rio San Francisco con direzione Sud-Nord; il Rio Doce, con direzione Est-Ovest; il Rio Paraiba do Sul, con direzione Sud-Nord.



SVILUPPO DEMOGRAFICO DI MINAS

Anni	Pop. assoluta	Pop. relativa	Anni	Pop. assoluta	Pop. relativa
1872	2.102.689	3,5	1940	6.803.410	11,5
1890	3.184.096	5,3	1947	7.916.130	13,3
1900	3.594.471	6,1	1950	8.400.000 (calcolata)	14,2
1920	5.888.174	9,9			

Salvo che nelle zone centrali (Metalurgica - Belo Horizonte) e orientali (Mata - Juiz de Fora), dove si notano anche numerose attività industriali, la popolazione è dedita principalmente all'agricoltura (assai arretrata, meno che nel sud) ed alla pastorizia (più progredita, in genere, dell'agricoltura).

Il territorio dello Stato di Minas Gerais è diviso in 13 regioni fisiografiche (v. cartina allegata) ed in 316 Municipi o Prefetture, di dimensione varia (in media Kmq. 1883 l'uno; da un minimo di Kmq. 59 São Lourenço - Sul, ad un massimo di Kmq. 19595 Unaì - Urucuia).

La produzione agricola del paese è notevole e la regione deve considerarsi esportatrice per la maggior parte delle derrate agrarie. Nel 1947 le attività agrarie dettero i risultati riuniti nella tavola.

In totale i terreni coltivati in Minas rappresentano solo il 4,8 % del totale dello Stato; occorre, però, considerare come buona parte del territorio, almeno il 70 % sia, per il momento, da ritenersi inutilizzabile o quasi per serras sassose, per terreni sabbiosi, per zone di «campo» (1) a caratteristiche eccessivamente anomale, per presenza di malattie, per clima eccessivamente caldo od infine per eccessive difficoltà di comunicazioni e per forti distanze.

In Minas i terreni a buone caratteristiche agrarie, siti in zone ad ambiente climatico favorevole, sorgono come isole sparse in un mare di terre inadatte del tutto o quasi ad ogni coltura ed utilizzabili solo, e questo pure in parte, per la pastorizia. Queste isole, come abbiamo già accennato, raggiungono la massima importanza nel sud, nell'est e nel centro, per ridursi in numero ed estensione verso il nord e l'ovest. In dette isole le colture spesso raggiungono e superano il 50% delle terre coltivabili.

La pastorizia è ovunque della massima importanza ed il patrimonio zootecnico raggiunge cifre considerevoli: (1947)

bovini	10.496.207
cavalli	1.151.006
asini	42.702
muli	613.512
suini	3.982.088
pecore	253.964
caprini	269.594

Le comunicazioni in tutto lo stato di Minas, avuto riguardo alle condizioni specifiche del Brasile, hanno da ritenersi buone: infatti tutte le regioni, meno che Urucuia (si è iniziata ora però la costru-

(1) Terreni chiari, spesso sabbiosi, ricoperti da vegetazione di graminacee; qualche cosa di più della steppa, molto di meno della savana. Occupano di solito le zone alte, pianeggianti, degli altopiani e si distinguono in: «campo limpo» (pulito): se totalmente privo di vegetazione arborea ed arbustiva; «campo sujo» (sporco): se con pochi arbusti; «campo cerado» (boscaglioso): se con vegetazione arborea ed arbustiva a tipo boscaglia rada xerofitica. Caratteristiche pressochè comuni a tutte le zone di «campos» sono l'elevata acidità e l'eccessiva aridità nel periodo di secca.

STATO DI MINAS GERAIS — PRODUZIONE AGRARIA

Prodotti in ordine d'importanza	Ett. totali coltivati	% del coltivato	Produzione globale q.li	Maggiore estensione coltivata - Regione	Maggiore coltivaz. % Regione	Maggiore produz. Regione	Produz. media unit. q.li
Mais	977.666	31	12.088.055	Sul	Urucuia	Sul	12,3
Caffé	622.183	22,5	2.223.366	Mata	Alto Paranaiba	Mata	3,5
Riso	445 217	14,7	5.189.000	Triangulo	Triangulo	Triangulo	11,6
Fagioli	381.697	13,5	2.403.195	Sul	Alto Paranaiba	Rio Doce	6,3
Canna	128.241	4,5	40.892.040	Mata	Itacambira	Mata	320
Manioca	70.678	2,5	10.518.070	Oeste	Oeste	Oeste	150
Cotone	45.619	1,6	265.266	Medio S. Francisco	Medio S. Francisco	Medio S. Francisco	5,7
Banane	33.462	1,2	19.958.887 (caschi)	Metalurgica	Metalurgica	Metalurgica	952 (caschi)
Tabacco	28.519	1,0	158.106	Sul	Mata	Mata	5,55
Ricino	20.273	0,75	129.313	Medio S. Francisco	Medio S. Francisco	Medio S. Francisco	6,38
Arance	12.183	0,4	8.341 073 (centinaia)	Mata	Metalurgica	Metalurgica	803 (centin)
Patate	9.482	0,35	420.000	Sul	Metalurgica	Sul	44,4
Fave	9.171	0,35	71.510	Medio S. Francisco	Medio S. Francisco	Medio S. Francisco	7,80
Arachidi	5.864	0,20	37.822	Rio Doce	Alto Paranaiba	Rio Doce	6,30
Manghi	5.263	0,20	2.989.726 (centinaia)	Mata	Metalurgica	Mata	630 (centin.)
Aglio	3.477	0,10	87.390	Sul	Sul	Sul	25,20
Cipolle	3.100	0,10	107.159	Mata	Metalurgica	Sul	34,50

		meno					
Ananasso	2.567	0,1	9.675.051 (unità)	Metalurgica	Metalurgica	Sul	3,769 (unità)
Avocado	1.592	»	360.486 (centinaia)	Sul	Metalurgica	Metalurgica	283
Vite	1.560	»	62.000	Sul	Alto Jequitinhonha	Sul	45,3 (centin.)
Pomodoro	1.485	»	101.081	Mata	Metalurgica	Metalurgica	68
Cotogne	1.157	»	426.900 (centinaia)	Sul	Alto Jequitinhonha	Sul	393 (centin.)
Thé	356	»	540	Metalurgica	Metalurgica	Metalurgica	1,57
Grano	57	»	705	Alto Paranaiba	Alto Paranaiba	Alto Paranaiba	12,33

PREZZI MEDI DEI SUDDETTI PRODOTTI NELLO STATO DI MINAS GERAIS NEL 1947

Mais sacco 60 Kg. Cr $. 60
Caffé (ben) arr. 15 Kg. Cr $. 70-75
Riso sacco 60 Kg. Cr $.90
Fagioli sacco 60 Kg. Cr $. 100-110
Manioca Tonn. Cr $. 200.
Canna Tonn. Cr $. 70-75
Cotone arr. di 15 Kg. Cr $. 30
Banane al casco Cr $. 5-6

Tabacco arroba di 15 Kg. Cr $. 110-130
Ricino q.le Cr $. 120-130
Arance il cento Cr $. 7-8
Patate sacco di 60 Kg. Cr $. 120
Fave sacco 60 Kg. Cr $. 70
Arachidi al Kg. Cr $. 2-3
Mangos al 100 Cr $. 8-9
Aglio arr. di 15 Kg. Cr $. 90

Cipolle arr. 15 Kg. Cr$. 50
Ananasso l'uno Cr $. 1-1,20
Abacate il cento Cr $. 25
Uva al Kg. Cr $. 1,80-2
Pomodoro Kg. Cr $. 2,50
Cotogne al 100 Cr $. 7-8
Thé al Kg. Cr $. 15
Grano al Kg. Cr $. 3

(1) — Regime nonetario brasiliano: moneta base: reis — 1000 reis (1 milreis) = 1 cruzeiro — 1000 cruzeiros = 1 conto. Al cambio attuale (non ufficiale) 1 cruzeiro = Lit. 18/20.

LE PRINCIPALI COLTURE DI MINAS GERAIS - IN RELAZIONE ALLE REGIONI FISIOGRAFICHE

1. — MAIS (milko)

Estensione colt. ett.	Regione	Produzione q.li	Regioni	% del coltivato	Regione	Produz. unitaria mass. q.li	Regione
224.592	Sul	3.228.125	Sul	60	Urucuia	23,4	Triangulo
188.314	Mata	2.144.780	Mata	48,6	Metalurgica	23,0	Alto Paranaiba
183.606	Rio Doce	1.542.300	Rio Doce	38	Alto S. Francisco	15,6	Oeste
119.188	Oeste	1.294.400	Metalurgica	35	Alto Jequitinhonha	14,4	Sul
82.795	Metalurgica	1.215.700	Oeste	33	Sul	13,8	Metalurgica
38.118	Alto Paranaiba	876.715	Alto Paranaiba	32,5	Oeste	11,5	Alto S. Francisco
35.024	Triangulo	820.000	Triangulo	31	Mata	11,4	Mata
26.119	Alto Jequitinhonha	282.000	Mucuri	28,5	Rio Doce	10,8	Alto Jequitinhouha
24.463	Alto S. Francisco	281.525	Alto S. Francisco	27	Mucuri	10,2	Medio S. Francisco
23.786	Mucuri	219.400	Alto Jequitinhonha	26	Alto Paranaiba	9,6	Urucuia
13.158	Medio S. Francisco	180.580	Medio S. Francisco	21	Triangulo	8,4	Rio Doce
13.080	Urucuia	125.570	Urucuia	20,3	Itacambira	8,4	Mucuri
5.243	Itacambira	22.020	Itacambira	18	Medio S. Francisco	4,2	Itacambira

2. — CAFFÈ (Café)

214.930	Mata	805.987	Mata	35	Mata	7,5	Alto Paranaiba
195.365	Sul	733.500	Sul	28,2	Sul	4,95	Metalurgica
114.518	Rio Doce	429.450	Rio Doce	25	Mucuri	4,95	Oeste
52.840	Oeste	261.450	Oeste	21,5	Rio Doce	4,65	Mucuri
24.130	Mucuri	112.204	Mucuri	21	Oeste	4,20	Alto Jequitinhonha
9.348	Triangulo	35.050	Triangulo	10	Alto Jequitinhonha	3,90	Itacambira
6.413	Alto Jequitinhonha	30.380	Alto Paranaiba	6,2	Itacambira	3,75	Mata
5.710	Metalurgica	28.250	Metalurgica	6	Triangulo	3,75	Rio Doce
4.051	Alto Paranaiba	27.900	Alto Jequitinhonha	3,6	Alto Paranaiba	3,75	Sul
1.645	Itacambira	6.415	Itacambira	2,4	Metalurgica	3,75	Triangulo

3. — RISO (Arros)

101.124	Triangulo	1.456.200	Triangulo	61	Triangulo	16,8	Urucuia
72.248	Sul	910.325	Sul	43	Alto Paranaiba	14,5	Alto S. Francisco
64.736	Alto Paranaiba	776.832	Alto Paranaiba	18,5	Oeste	14,4	Triangulo
60.120	Mata	613.225	Mata	18	Alto S. Francisco	12,6	Sul
46.000	Oeste	470.000	Oeste	15	Urucuia	12,6	Mucuri
44.386	Rio Doce	346.110	Rio Doce	12,5	Medio S. Francisco	12	Alto Paranaiba

7.382	Mucuri	60.000	Mucuri	8	Alto Jequitinhonha	9,6	Alto Jequitinhonha
5.269	Alto Jequitinhonha	54.280	Urucuia	8	Alto Jequitinhonha	9,6	Alto Jequitinhonha
3.225	Urucuia	49.000	Alto Jequitinhonha	7,5	Mucuri	7,3	Rio Doce
1.887	Itacambira	13.586	Itacambira	7,1	Itacambira	7,2	Itacambira

4. — FAGIOLI (Feijâo)

75.812	Rio Doce	526.350	Sul	20	Alto Paranaiba	10,2	Triangulo
73.104	Sul	454.872	Rio Doce	20	Alto Jequitinhonha	9	Alto Paranaiba
66.503	Mata	399.378	Mata	20	Alto S. Francisco	8,4	Alto Jequitinhonha
38.717	Metalurgica	253.750	Alto Paranaiba	17,8	Mucuri	7,8	Mucuri
33.404	Oeste	185.850	Metalurgica	17,2	Rio Doce	7,8	Sul
26.196	Alto Paranaiba	136.080	Mucuri	17,0	Medio S. Francisco	6,4	Metalurgica
17.446	Mucuri	130.300	Oeste	15,5	Urucuia	6	Alto S. Francisco
14.127	Alto S. Francisco	107.217	Alto Jequitinhonha	13	Oeste	6	Mata
12.764	Alto Jequitinhonha	95.600	Triangulo	11,8	Sul	6	Rio Doce
9.373	Triangulo	84.762	Alto S. Francisco	11,7	Itacambira	5,4	Urucuia
7.842	Medio S. Francisco	51.760	Medio S. Francisco	10,6	Metalurgica	4,8	Medio S. Francisco
3.403	Urucuia	18.276	Urucuia	9	Mata	4,2	Itacambira
2.946	Itacambira	12.375	Itacambira	6	Triangulo	4,2	Oeste

5. — COTONE (Algodâo)

12.932	Medio S. Francisco	67.900	Medio S. Francisce	17,4	Medio S. Francisco	7,8	Sul
9.376	Oeste	65.332	Oeste	9,5	Itacambira	7	Oeste
6.725	Triangulo	40.350	Triangulo	7	Alto S. Francisco	6	Alto S. Francisco
4.532	Alto S. Francisco	31.680	Sul	4	Triangulo	6	Triangulo
4.062	Sul	27.192	Alto S. Francisco	3,8	Oeste	5,5	Alto Paranaiba
3.054	Metalurgica	14.660	Metalurgica	1,5	Urucuia	5,4	Rio Doce
2.388	Itacambira	4.300	Itacambira	1,3	Metalurgica	5,25	Medio S. Francisco
954	Alto Paranaiba	5.295	Alto Paranaiba	0,7	Alto Jequitinhonha	4,8	Metalurgica
704	Rio Doce	3.800	Rio Doce	0,6	Alto Paranaiba	4,5	Urucuia
466	Alto Jequitinhonha	1.757	Urucuia	0,6	Sul	2,5	Alto Jequitinhonha
346	Urucuia	1.158	Alto Jequitinhonha	0,15	Rio Doce	1,8	Itacambira

6. — ARACHIDI (Amendoin)

1.355	Rio Doce	5.587	Rio Doce	0,8	Alto Jequitinhonha	9,08	Alto Paranaiba
652	Oeste	4.200	Metalurgica	0,5	Mucuri	7,9	Metalurgica
544	Mucuri	3.500	Oeste	0,4	Alto Paranaiba	5,4	Oeste
533	Metalurgica	3.122	Alto Paranaiba	0,3	Alto S. Francisco	4,5	Alto S. Francisco
508	Alto Jequitinhonha	2.031	Mucuri	0,3	Metalurgica	3,8	Rio Doce
344	Alto Paranaiba	1.916	Alto Jequitinhonha	0,3	Rio Doce	3,8	Alto Jequitinhonha
170	Alto S. Francisco	769	Alto S. Francisco	0,2	Oeste	3,7	Mucuri

Questa tavola dà anche una idea generica dello stadio di avanzamento agricolo dello Stato di Minas Gerais (nelle sue regioni fisiografiche) ed in parte, anche, delle variazioni dell'ambiente agrario ed economico.

zione della Estrada de ferro da Piraporà a Formosa nel Goiàs), sono servite da una o più linee ferroviarie. La rete ferroviaria si addensa nel sud, nell'est e nel centro, mentre nel nord, nell'ovest e nel nord-est si riduce a poche linee di entità più ridotta. Il sistema stradale è quello tipico di tutto il Brasile, cioè piste più o meno transitabili e poche strade, rodovias, di prima categoria; tutti i più importanti centri del Paese sono però congiunti fra loro, con la capitale e, quindi, con Rio, San Paolo e con i più vicini porti di Bahia e di Espirito Santo. Come in tutto il Brasile in genere, si preferiscono i trasporti a mezzo camion a quelli per strada ferrata, e ciò, nonostante il prezzo superiore, in relazione al minor tempo occorrente ed alla maggiore sicurezza dei carichi.

Le comunicazioni aeree sono ottime in tutto il territorio e dove non giungono le regolari linee delle grandi Compagnie si provvede con piccole società dotate di aerei a quattro posti e con aereo-taxi a due posti. Quasi tutti i Municipi sono provvisti di discreti campi di aviazione. I trasporti per via aerea sono ad un prezzo assai basso per cui molte merci ricche, deperibili (uova, frutta di valore, ecc.) giungono sui mercati di Belo Horizonte, Rio e San Paolo con questo mezzo, mantenendo sempre larghi margini di utile.

2° — Le regioni fisiografiche di Minas.

Come ho precedentemente accennato, lo Stato Minas Gerais è diviso in 13 zone fisiografiche che sono dal nord al sud e dall'ovest all'est:

1) Medio S. Francesco 2) Itacambira	tra il 14°	ed il 17°	Sud circa.
3) Urucuia 4) Alto S. Francisco 5) Alto Jequitinhonha 6) Mucuri	tra il 16° 30'	ed il 19°	Sud circa.
7) Triangulo 8) Alto Paranaiba 9) Oeste 10) Metalurgica 11) Rio Doce	tra il 19°	ed il 20°	Sud circa.
12) Mata 13) Sul	tra il 20°	ed il 23°	Sud circa.

Prima di parlare delle zone fisiografiche in relazione alle possibilità che esse presentano nei riguardi dell'immigrazione italiana, è opportuno riportare succintamente per ognuna di esse, i più importanti dati statistici (1) e le più interessanti notizie che ho potuto raccogliere ed osservare di persona.

Medio San Francisco.

Ha. totali 7.479.000 — Popolazione ass. 315.418 — Popolazione relat. 4,21.

Ha. coltivati 74.191 — pari all' 1,0 % del totale.

Municipi n. 9 dell'estensione media di Ha. 831.000. Massima estensione Ha. 1.762.900 (Januaria), minima Ha. 444.300 (Brasilia).

Altitudine media s.l.m. m. 525.

(1) Tutti i dati statistici raccolti nelle precedenti tavole e quelli che verrò in seguito riportando derivano da una elaborazione di quelli contenuti nel volume « Sinopse estatistica de Minas Gerais », pubblicato nel 1949 a Belo Horizonte, dopo la « Conferencia de Araxà ».

CLIMA

Località	Temperatura			Pioggia	
	Media	Massima	Minima	mm.	gg. pp.
Januaria	24,4	37,4	10,6	2.000,7	126
Montes Claros	23,3	36,4	7,4	2.237,6	117
S. Francisco	24	—	—	1.893,8	119

COLTURE PRINCIPALI

	Ha.	% del coltivato	Prod. unitaria media q.li	Prod. totale q.li
Mais	13.158	18	13,80	180.580
Cotone	12.932	17,4	5,25	67.900
Ricino	10.335	14	8,57	88.540
Riso	9.260	12,5	9,60	88.900
Fagioli	7.842	10,5	6,60	51.760
Fava	5.465	7,4	8,40	45.000
Canna	5.136	6,8	290,00	1.465.000
Tabacco	1.261	1,6	6,90	8.700
Banane	1.062	1,4	945 (Caschi)	400.800 (Caschi)

PATRIMONIO ZOOTECNICO

Bovini	535.820	Cavalli	121.100	Asini	8.291
Muli	23.100	Suini	159.800	Ovini	21,740
Caprini	19.690				

Produzione di latte: hl. 156.500.

È una zona a clima caldo umido dove ancora sono abbastanza comuni le forme malariche.

Costituita dalla vallata del fiume S. Francisco e dal suo bacino medio, è formata, in genere, da terre buone, con formazioni di mata (1) vergine e foreste specializzate di babaçù (2). Notevoli estensioni sono rappresentate da terras devolutas (1).

Il costo delle terre è assai basso.

Le comunicazioni, al momento attuale, sono assai ridotte e costituite principalmente dal Rio S. Francisco, navigabile per tutto il tratto che appartiene a questa regione, e dalla ferrovia che giunge fino a Montes Claros, oltre le varie strade e piste interne.

Come è noto, per tutta la Valle del S. Francisco, sia per la parte che interessa Minas che per quella che interessa Bahia, si è costituita da poco la

(1) Mata: termine generico per indicare formazioni forestali ricche; si distingue, a seconda della sua ricchezza, in: mata de primeira, de secunda, de terceira, ecc. (foresta di prima, di seconda, di terza, ecc.). Il termine mata non è da confondersi con mato, che indica invece la boscaglia fitta o la mata pobre (foresta povera) (esempio Mato Grosso).

(2) *Attalea funifera* Mart. — Grande palma da olio, spontanea.

(1) Terreni di proprietà dello Stato, corrispondenti, in un certo senso, alle nostre « terre demaniali ».

« Comissão do Valle do S. Francisco » con forti capitali federali e statali per la bonifica e la valorizzazione di questa zona che presenta grandi possibilità minerarie, agrarie, industriali, ed elettriche.

ITACAMBIRA.

Ha. totali 3.864,700 — Popolazione ass. 206.615 — Popolazione relat. 5,34.

Ha. coltivati 25.234 — pari allo 0,6 % del totale.

Municipi n. 7 dell'estensione media di Ha. 552.100. Massima estensione Ha. 924.800 (Grão Mogol), minima Ha. 243.400 (Espinosa).

Altitudine media s.l.m. m. 740.

CLIMA: Non risultano dati meteorologici esatti.

COLTURE PRINCIPALI

	Ha.	% del coltivato	Produzione unitaria media q.li	Produzione tot. q.li
Mais	5.243	20,3	4,20	22.020
Ricino	3.248	12,5	3	9.683
Fagioli	2.946	11,7	4,20	12.375
Canna	2.676	10,2	400	1.069.600
Cotone	2.388	9,5	1,60	4.300
Manioca	2.345	9,4	190	449.600
Riso	1.887	7	7,20	13.586
Caffè	1.645	6,2	3,90	6.415
Arance	818	3	148 (centinaia)	78.900 (centinaia)
Fave	640	2,5	5,4	3.456

PATRIMONIO ZOOTECNICO

Bovini	213.500	Cavalli	39.960	Asini	4.640
Muli	15.920	Suini	50.000	Pecore	17.060
Caprini	17.840				

Produzione di latte: hl. 91.500

Zona calda a piovosità più ridotta del resto di Minas Gerais, costituita da terre buone e da zone di campos, è da considerarsi ancora assai arretrata. Il prezzo delle terre è bassissimo e molte sono ancora le terras devolutas.

Comunicazioni assai ridotte e distanze notevoli.

URUCUIA.

Ha. totali 5.219.400 — Popolazione ass. 92.627 — Popolazione relat. 1,77.

Ha, coltivati 22.807 — pari allo 0,4 % del totale.

Municipi n. 4 dell'estensione media di Ha. 1.304.800. Massima estensione Ha. 1.959.500 (Unaí), minima Ha. 549.000 (Presidente Olegario).

Altitudine media s.l.m. m. 770.

CLIMA: Non risultano dati meteorologici esatti.

Zona di Planalto (1), può considerarsi un proseguimento verso est del

(1) Altipiano.

Colture principali

	Ha.	% del coltivato	Produzione unitaria media q.li	Prod. Totale q.li
Mais	13.080	60	9,60	125.570
Fagioli	3.403	15,5	5,40	18.276
Riso	3.225	15	16,80	54.280
Canna	863	3,8	470	403.000
Cotone	346	1,5	4,5	1.757

Patrimonio Zootecnico

Bovini	217.480	Cavalli	26.000	Asini	455
Muli	9.070	Suini	44.000	Pecore	3.740
Caprini	2.910				

Produzione di latte: Hl. 58.200.

Planalto Goiano di Formosa e Planaltina. Clima relativamente buono. Terre in genere a «campo» di scarsa fertilità, a prezzi bassissimi; grandissime estensioni di «terras devolutas».

Zona quindi, nel complesso, povera con le maggiori possibilità nel suo settore meridionale (municipi di Presidente Olegario, e Paracatú): comunicazioni di importanza limitatissima e solo stradali (si è iniziata ora, però, la costruzione della ferrovia da Piraporá — Alto S. Francisco - a Formosa - Goiàs, che deve attraversare in senso longitudinale tutta la regione - se ne prevede l'ultimazione entro tre anni). Distanze notevoli.

Alto San Francisco.

Ha. totali 4.286.800 — Popolazione ass. 168.016 — Popolazione relativ. 4,83.

Ha. coltivati 66.187 — Pari all' 1,5 % del totale.

Municipi n. 7 dell'estensione media di Ha. 612.400. Massima Ha. 1.409.200 (Piraporá), minima Ha. 253.900 (Morarania).

Altitudine media s.l.m. m. 550.

Clima

Località	Temperatura			Pioggia	
	Media	Massima	Minima	mm.	gg. pp.
Curvelo (Zona Sud)	23	35,2	5,6	1.891,6	131

Colture principali

	Ha.	% del coltivato	Produzione unitaria media q.li	Prod. totale q.li
Mais	24.463	38	11,5	281.525
Fagioli	14.127	20	6	84.762
Riso	10.813	18	14,5	156.790
Cotone	4.532	7	6	27.192
Manioca	4.198	6,5	130	558.750
Canna	3.890	6	390	1.515.100
Ricino	1.929	3,3	6,6	12.692

Patrimonio Zootecnico

Bovini	412.000	Cavalli	48.640	Asini	559.000
Muli	16.410	Suini	117.200	Pecore	4.050
Caprini	7.220				

Produzione di latte hl. 172.200

Zona assai simile a quella del Medio S. Francisco e per essa valgono le stesse osservazioni relative alla « Comissão do Valle do São Francisco ».

Il clima è leggermente meno caldo che nel Medio S. Francisco, si ha però un alternarsi di zone salubri a zone palustri con presenza quasi ovunque di febbri malariche. Le terre, con grandi estensioni d e v o l u t a s, sono in genere buone con molta m a t a v i r g e m (1) e formazioni pure di b a b a ç u.

I prezzi delle terre sono tuttora bassissimi e la zona si presta a colture tropicali di qualsiasi tipo. Le comunicazioni sono ancora difficili e le distanze notevoli.

(1) Foresta vergine - Primaria.

Alto Jequitinhonha.

Ha. totale 2.983.900 — Popolazione ass. 335.857 -- Popolazione relat. 11,25.

Ha. coltivati 63.149 — pari al 2,1 % del totale.

Municipi n. 9 dell'estensione media di Ha. 331.550. Massima estensione Ha. 890.700 (Diamantina), minima Ha. 107.600 (Sabinopolis).

Altitudine media s.l.m. m. 865 (massima Pico de Itambé m. 2044).

Clima

Località	Temperatura			Pioggia	
	Media	Massima	Minima	mm.	gg. pp.
Diamantina	18,6	29,6	6,8	2.549	157
Itamarandiba	19	32,8	4,8	1.827	132

Colture principali

	Ha.	% del coltivato	Produzione unitaria media q.li	Prod. Totale q.li
Mais	23.786	35	10,80	282.000
Fagioli	12.764	20	8,40	107.220
Caffé	6.413	10	4,20	27.900
Riso	5.269	8	9,60	49.000
Canna	3.593	4,5	410	1.473.440
Manioca	3.545	4,5	160	560.300
Ricino	1.472	3	2,97	4.367
Banane	1.465	3	1267 (caschi)	1.241.750 (caschi)
Arance	711	1,5	677 (centinaia)	416.700 (centinaia)
Tabacco	693	1,3	5,70	3.934
Arachidi	508	0,8	3,77	1.916
Cotone	466	0,7	2,55	1.158
Vite	101	0,2	17,65	1.500

Patrimonio Zootecnico

Bovini	218.700	Cavalli	49.860	Asini	2.525
Muli	27.830	Suini	129.540	Pecore	9.400
Caprini	6.090				

Produzione di latte: Hl. 223.200.

Zona caratteristica di «serra» sassosa alternata a fertili vallate. Il clima, data l'altitudine, vi è ottimo e le terre, dove le si trovino, sono buone.

Il prezzo dei terreni è ancora basso, pur tenendo conto della forte percentuale di zone inutilizzabili per rocce e sabbie; numerose ancora le «terras devolutas» però in genere costituite da zone di «serra» difficilmente valorizzabili.

È una delle più vecchie regioni civilizzate dello Stato di Minas Gerais per la ricerca dei diamanti e dell'oro, come lo dimostra la città di Diamantina (12.000 abitanti) del 1700, monumento nazionale.

Coltura caratteristica della zona la è vite; si notano anche fruttiferi europei e poche colture di grano.

Comunicazioni in genere scadenti, in relazione alla asperità del territorio: una ferrovia, da Diamantina a Curvelo, collega la zona a tutta la rete ferroviaria di Minas.

Distanze non eccessive: da Diamantina a Belo Horizonte: Km. 424 per ferrovia, 350 per camionabile, e 180 via aerea.

Mucurì.

Ha. totale 6.058.500 — Popolazione ass. 589.046 — Popolazione relat. 9,72

Ha. coltivati 98.969 — pari all'1,6 % del totale

Municipi n. 16 dell'estensione media di Ha. 378. 600 Massima estensione Ha. 647.100 (Jequitinhonha), minima 145.700 (Potè)

Altitudine media s.l.m. m. 360.

CLIMA

Località	Temperatura			Pioggia	
	Media	Massima	Minima	mm.	gg.pp.
Araçuaì	24,5	34,1	12,1	1.410	115
Itambacurì	21,5	36	6,8	1.701	125
Pedra Azul	22,4	34,4	9,8	1.768	107
Teofilo Ottoni	22,7	36,2	8,8	1.847	169

COLTURE PRINCIPALI

	Ha.	% del coltivato	Prod. unitaria media q.li	Prod. totale q.li
Mais	26.119	27	8,40	219.400
Caffè	24.130	25	4,65	112.204
Fagioli	17.446	17,8	7,80	136.080
Riso	7.382	7,5	12,60	93.000
Canna	6.946	6,5	260	1.813.400
Banane	1.224	1,2	1018 (caschi)	1.067.700 (caschi)

PATRIMONIO ZOOTECNICO

Bovini	847.000	Cavalli	102.950	Asini	14.535
Muli	77.050	Suini	255.600	Pecore	30.680
Caprini	27.760				

Produzione di latte: hl. 237.600.

Zona in genere bassa e calda con terre buone, di cui molte « d e v o l u t a s », adatte a colture tropicali di qualsiasi genere tra le quali della massima importanza il caffè. Prezzo delle terre assai basso.

Zona molto importante, come del resto tutto il nord-est di Minas Gerais, per i diamanti, l'oro e le pietre preziose.

Comunicazioni assai ridotte: solo strade verso il sud, ferrovia verso l'est da Araçuaì a Caravelas in Bahia.

Zona da ritenersi, per ora, assai più importante dal lato minerario, che da quello agrario.

TRIANGULO MINEIRO.

Ha. totali 4.981.000 — Popolazione ass. 301.083 — Popolazione relat. 6,4.

Ha. coltivati 170.004 — pari al 3,4% del totale.

Municipi n. 12 dell'estensione media di Ha. 415.000. Massima estensione Ha. 1.083.200 (Campina Verde), min. 63.100 (Conquista).

Altitudine media s.l.m. m. 670

CLIMA

Località	Temperatura			Pioggia	
	Media	Massima	Minima	mm.	gg.pp.
Frutal	24,4	38,4	7,2	1.461	111
Monte Alegre	23,1	35,7	4,1	1.803	114
Uberaba	23,2	—	6,6	930	79

Colture principali

	Ha.	% del coltivato	Prod. unitaria q.li	Prod. totale q,li
Riso	101.124	61	14,40	1.456.200
Mais	35.024	21	23,40	820.000
Fagioli	9.373	6	10,20	95.600
Caffé	9.348	6	3,75	35.050
Cotone	6.725	4	6	40.350
Canna	3.530	2,1	360	1.288.310

Patrimonio Zootecnico

Bovini	1.540.600	Cavalli	75.550	Asini	936
Muli	23.590	Suini	382.700	Pecore	15.000
Caprini	13.230				

Produzione di latte: hl. 334.900

È una zona, sotto molti punti di vista, interessante ed è, se così si può dire, il granaio di Minas, in quanto è la terra tipica della coltivazione del cereale più tipico del Brasile, l' « a r r o s » (1).

Le terre vi sono in genere discrete; buone al nord lungo il rio Paranaiba, al confine del Goiàs, più scadenti al sud ed all'ovest. I prezzi delle terre buone sono, già ora, assai elevati perchè è da considerarsi forse la regione attualmente in maggiore sviluppo di tutto Minas; basti osservare la città di Uberlandia.

Ma la zona del Triangulo Mineiro, deve più considerarsi una regione commerciale, principalmente perchè è lo sbocco naturale di tutta la produzione del Goiàs in continuo aumento.

Le comunicazioni sono buone nel suo settore est, scadenti nel settore ovest.

(1) Riso.

Il clima è, nelle zone migliori, più a nord e più basse, relativamente caldo e si notano ancora frequenti forme malariche. Migliore, perchè in zone più alte, nel centro e nel sud dove, però, i terreni sono in genere di qualità inferiore.

È una delle zone più ricche di bestiame non solo di Minas, ma di tutto il Brasile.

Alto Paranaiba.

Ha. totali 3.644.700 — Popolazione ass. 345.884 — Popolazione relat. 9,51.

Ha. coltivati 142.884 — pari al 4% del totale.

Municipi n. 15 dell'estensione media di Ha. 244.000. Massima estensione Ha. 451.100 (Patrocinio), minima 94.600 (Monte Carmelo).

Altitudine media s.l.m. m. 905

CLIMA

Località	Temperatura			Pioggia	
	Media	Massima	Minima	mm.	gg. pp.
Araxà	21,2	30,6	6,2	2.217	140
Patos	20,5	34	2,4	2.497	139

COLTURE PRINCIPALI

	Ha.	% del coltivato	Produzione unitaria q.li	Prod. totale q.li
Riso	64.736	43	12	776.832
Mais	38.118	26	23	876.715
Fagioli	26.196	20	9	253.750
Caffè	4.051	3,6	7,5	30.380
Canna	2.830	2	370	1.305.970
Manioca	2.529	1,8	270	683.000
Cotone	954	0,6	5,55	5.295
Tabacco	555	0,5	13	7 215
Patate	541	0,5	52,08	28.565
Arachidi	344	0,4	9,10	3.122

PATRIMONIO ZOOTECNICO

Bovini	834.600	Cavalli	91.420	Asini	1.544
Muli	28.210	Suini	253.900	Pecore	19.820
Caprini	11.130				

Produzione di latte: hl. 467.100

Zona anche questa molto interessante a clima ottimo ed a terre varie, con grandi isole buone in mezzo a vaste estensioni scadenti.

Il clima, relativamente freddo, non sempre consente la coltura del caffè ed ha fatto sì, invece, che il Ministero dell'Agricoltura ed il Governo di Minas considerassero questa regione come una delle più adatte per tentarvi la coltura granaria ed esperimenti sono già in corso da vari anni con risultati discreti.

Lavorano in questa zona due Stazioni Sperimentali Agrarie, una federale ed una statale, ed ora vi si è anche impiantata una azienda per la produzione di seme di mais ibrido.

Le terre sono a prezzi relativamente elevati, molto rincarate in questi ultimi mesi per la valorizzazione della zona, in relazione alle nuove attività che si vanno in essa sviluppando ed alla costruzione (in corso) della nuova ferrovia Catiara-Patos, e da qui verso il nord.

Le comunicazioni sono buone, per ciò che riguarda le arterie principali, assai difficoltose nelle vie di arroccamento interne.

Oeste.

Ha. totali 4.611.500 — Popolazione ass. 715.695 — Popolazione relat. 15,51.

Ha. coltivati 252.572 — pari al 5,4 % del totale.

Municipi n. 34 dell'estensione media di Ha. 135.600. Massima estensione Ha. 293.000 (Bom Despacho), minima 39 800 (Carmo da Mata).

Altitudine media s.l.m. m. 730.

Clima

Località	Temperatura			Pioggia	
	Media	Massima	Minima	mm.	gg. pp.
Bom Sucesso	18,7	32,4	6	1.587	118
Oliveira	20,4	—	—	1.891	131
Pitangui	22,3	34,4	4,6	1.980,2	174

Colture principali

	Ha.	% del coltivato	Prod. unitaria media q.li	Prod. totale q.li
Mais	82.975	32,5	15.60	1.294.400
Caffè	52.840	21	4,95	261.450
Riso	46.000	18,5	10,20	470.000
Fagioli	33.404	13	4,20	130.300
Manioca	11.735	4,4	160	1.916.650
Cotone	9.376	3,8	7	65.332
Canna	9.309	3,8	340	3.139.280
Tabacco	826	0,3	7,50	6.200
Patate	682	0,2	34,20	23.325
Arachidi	652	0,2	5,37	3.500

Patrimonio Zootecnico

Bovini	1.292.300	Cavalli	121.250	Asini	1.573
Muli	49.503	Suini	423.910	Pecore	25.243
Caprini	15.950				

Produzione di latte: hl. 1.288.200.

Zona a caratteristiche intermedie tra il centro ed il sud, fra l'est e l'ovest propriamente detto. Clima in genere buono.

Terre assai varie ma con predominanza, quasi ovunque, delle zone di campo sulle zone di mata, dei terreni chiari sui terreni rossi. Le zone migliori, come qualità di terreno, si incontrano, come isole sparse, nel settore sud ed ovest, e, particolarmente negli altri settori, lungo i corsi d'acqua.

I prezzi sono in genere assai elevati, in rapporto alla qualità delle terre, a causa dell'ottima posizione geografica della regione e dello sviluppo industriale che ha già assunto e tuttora continua ad assumere.

Le comunicazioni si possono considerare buone, sia quelle ferroviarie che quelle stradali, in tutte le direzioni, ma specialmente verso il nord ed il sud, essendo questa regione di passaggio obbligato tra la zona della Capitale e la ricca regione del Sul e, attraverso questa, S. Paolo.

L'allevamento del bestiame vi è pure assai sviluppato e la regione Oeste detiene il quarto posto come patrimonio zootecnico, fra le altre di Minas.

METALURGICA.

Ha. totali 3.494.300 — Popolazione ass. 1.087.330 — Popolazione rel. 31,11.

Ha. coltivati 230.454 — pari al 6,5 % del totale.

Municipi n. 37 dell'estensione media di Ha. 94.400. Massima estensione Ha. 332.210 (Conceição do Mato Déntro), minima 7.500 (Tiradentes).

Altitudine media s.l.m. m. 810 (massima Pico de Belo Horizonte m. 1390).

CLIMA

Località	Temperatura			Pioggia	
	Media	Massima	Minima	mm.	gg. pp.
Belo Horizonte	21,2	33,6	7,8	2.268	118
Barbacena	18,4	31,1	3,4	1.449	140
Conceição do Mato Déntro	21,3	34,2	4	2.956	150

COLTURE PRINCIPALI

	Ha.	% del coltivato	Produz. unitaria q.li	Prod. totale q.li
Mais	119.188	48,6	10,20	1.215.700
Fagioli	38.717	17	4,80	185.850
Riso	18.766	8,4	10,80	202.500
Banane	16.111	7,3	516 (caschi)	4.145.930 (caschi)
Canna	10.271	4,3	280	2.884.270
Caffè	5.710	2,4	4,95	28.250
Cotone	3.054	1,3	5,80	14.660
Arance	2.509	1,1	884 (centinaia)	1.826.666 (cent.)
Patate	1.518	0,7	48,6	73.755
Manghi	987	0,4	654 (centinaia)	614.500 (cent.)
Tabacco	546	0,2	7,35	4.013
Cipolle	540	0,2	45	24.380
Arachidi	533	0,2	7,88	4.200
Pomodori	441	0,15	56,20	24.790
Thè	356	0,1	1,57	540
Vite	276	0,1	13,77	2.753

PATRIMONIO ZOOTECNICO

Bovini	855.307	Cavalli	83.000	Asini	1.566
Muli	70.290	Suini	265.600	Pecore	14.630
Caprini	13.400				

Produzione di latte: hl. 1.297.460

Zona a clima buono, ma a terre in genere scadenti (prevalenza di c a m p o s) che ha assunto notevole sviluppo in quanto sede della Capitale e di notevoli industrie di ogni genere, specie metallurgiche (da cui il nome della regione).

Un esame della produzione agricola della zona mostra chiaramente come l'indirizzo principale sia quello del rifornimento di Belo Horizonte; così vediamo, a lato delle normali e tipiche colture brasiliane, prendere sviluppo, forse più che in tutte le altre regioni di Minas, la ortofrutticoltura.

L'attività agricola si accentra nei pressi della Capitale per evidenti ragioni di mercato, lungo i numerosi r i o s che la intersecano per ragioni di qualità delle terre e possibilità irrigue (così lungo il rio « Das Velhas », e lungo il rio « Paraopeba ») ma, principalmente, nella zona sud-est (Barbacena) per ragioni di mercato e di terreni.

Il prezzo delle terre è assai elevato; le comunicazioni, sia ferroviarie che stradali, sono da considerarsi buone.

Rio Doce.

Ha. totali 3.736.700 — Popolazione ass. 812.249 — Popolazione relat. 21,73.

Ha. coltivati 458.688 — pari al 12,3 % del totale.

Municipi n. 23 dell'estensione media di Ha. 162.400. Massima estensione Ha. 340.600 (Cons. Pena), minima Ha. 45.100 (Nova Era).

Altitudine media s.l.m. m. 460.

Clima

Località	Temperatura			Pioggia	
	Media	Massima	Minima	mm.	gg. pp.
Caratinga	21,2	34,6	4,4	1.424	126
Itabira	20,4	31,8	4,8	2.103	128
S. Joao Ev.	19,4	36	2.5	2.247	175

Colture principali

	Ha.	% del coltivato	Prod. unitaria q.li	Prod. totale q.li
Mais	183.606	28,5	8,40	1.542.300
Caffé	114.518	21,5	3,75	429.450
Fagioli	75.812	17,2	6	454.872
Riso	44.386	9,7	7,80	346.110
Canna	18.430	4,2	240	4.390.300
Banane	3.183	0,8	1368 (caschi)	3.312.700 (caschi)
Ricino	1.638	0,4	3,50	5.710
Tabacco	1.622	0,4	7,10	11.515
Arance	1.581	0,3	544 (centinaia)	707.600 (centin.)
Arachidi	1.455	0,3	8,84	5.587
Patate	1.076	0,2	26,40	28.400
Cotone	704	0,15	5,40	3.300

PATRIMONIO ZOOTECNICO

Bovini	526.940	Cavalli	8.630	Asini	3.517
Muli	100.700	Suini	402.620	Pecore	16.250
Caprini	15.950				

Produzione di latte: hl. 475.500

Fra le più ricche zone dello Stato di Minas Gerais per la qualità delle terre specie nella sua parte sud-est, si presenta per il suo clima caldo umido, in particolar modo lungo il corso del Rio Doce, adatta a qualsiasi coltura tropicale, compreso anche il cocco ed il cacao. Ha da considerarsi, inoltre, tra le zone più tipiche del caffè di tutto il Brasile.

Il prezzo delle terre buone è ancora assai basso, intorno ai 500 Cruzeiros per alqueire (1), e si incontrano ancora notevoli estensioni di terras devolutas.

La regione ha anche un interesse notevole dal punto di vista minerario (zona Governador Valadares) ed è in forte sviluppo industriale.

Esistono ancora zone malariche (è in corso un grande progetto di bonifica e di avvaloramento della zona). Questo fatto ed il clima eccessivamente caldo sono da considerarsi le condizioni limiti per la colonizzazione della zona da parte di emigranti europei.

Le comunicazioni sono discrete: esistono collegamenti ferroviari con l'ovest, il sud e col mare (Victoria), ad est. Le distanze non sono eccessive.

MATA.

Ha. totali 3.522.500 — Popolazione ass. 1.457,865 — Popolazione relativa 41,38.

Ha. coltivati 613.976 — pari al 17,4 % del totale.

Municipi n. 54 dell'estensione media di Ha. 65.200. Massima estensione Ha. 182.400 (Juiz de Fora), minima Ha. 14.000 (Alem do Paraiba).

Altitudine media s.l.m. m. 450 (massima Pico da Bandeira m. 2884).

(1) Alqueire: misura di superficie brasiliana.

Si distingue in: alqueire geometrico di mq. 48.400 circa, usato in quasi tutto il nord;

Alqueire mineiro - Vario - Di regola mq. 32.000 circa, usato specie nel sud di Minas;

Alqueire paulista di mq. 24.800 circa, usato specialmente in San Paulo e Paranà ed in quasi tutto il sud del Brasile.

CLIMA

Località	Temperatura			Pioggia	
	Media	Massima	Minima	mm.	gg. pp.
Juiz de Fora	20,5	34,6	4,4	1.327,5	147
Santos Dumont	19,6	32,6	1,8	1.697	176
Ubá	22,9	36,2	6	1.360	131
Viçosa	20,4	—	3,4	1.732	135

Colture principali

	Ha.	% del coltivato	Prod. unitaria q.li	Prod. totale q.li
Caffè	214.930	35	3,75	805.987
Mais	188.314	31	11,4	2.144.780
Riso	66.563	9,5	10,20	613.125
Fagioli	60.120	9	6	399.380
Canna	44.470	8	320	14.536.330
Tabacco	16.092	4	2,85	46.133
Manioca	7.510	1,2	90	652.950
Banane	4.708	0,8	955 (caschi)	3.358.500 (caschi)
Arance	2.176	0,5	950 (centinaia)	1.340.000 (centinaia)
Patate	1.387	0,3	35	57.535
Manghi	1.111	0,2	814 (centinaia)	762.950 (centinaia)
Sorgo	734	0,12	370	270.180
Cipolle	708	0,12	50	35.000
Aglio	608	0,09	26,10	15.850
Pomodoro	361	0,05	157	56.633

Patrimonio Zootecnico

Bovini	1.073.320	Cavalli	98.845	Asini	950
Muli	71.328	Suini	567.600	Pecore	16.422
Caprini	37.610				

Produzione di latte: hl 1.772.400

La zona della Mata si contende con quella del Sul il primato della produzione agraria dello Stato del Minas.

Regione a clima assai vario in relazione alle grandi differenze di altitudine, che da massimi vicini al 3000 metri nella Serra de Caparâo, ai confini di Espirito Santo, scende al disotto dei 100 metri lungo il rio Paraiba do Sul.

Zona a terre di qualità ottime con possibilità di irrigazione e di prodotti ricchi. I prezzi sono però elevatissimi superando anche il valore di 5-6 contos per ettaro, a causa, principalmente: delle brevi distanze da grandi centri di consumo, delle ottime comunicazioni e dello sviluppo industriale e civile del territorio.

È zona caratteristica di mata di prima (da cui il nome della regione) e le sue colture tipiche sono il caffè ed il tabacco, quest'ultimo specie nel municipio di Ubá, ricca colonia italiana. Il caffè coltivato nella Mata però non è di tipo adatto alla esportazione e viene usato solo per il consumo interno.

Sul.

Ha. totali 5.327.600 — Popolazione ass. 1.469.465 — Popolazione rel. 27,58.

Ha. coltivati 616.616 — pari all'11, 5% del totale.

Municipi n. 89 dell'astensione media di Ha 54.800. Massima estensione Ha. 189.100 (Passos), minima Ha. 5.900 (S. Lourenço).

Altitudine media s. l. m. m. 950 (massimo Pico das Agulhas negras m. 2787).

CLIMA

Località	Temperatura			Pioggia	
	Media	Massima	Minima	mm.	gg. pp.
Caixambú	20,6	33,4	1	1.784	131
Itajubá	20,6	35	3	1.577	125
Lavras	20,2	34,6	4,4	892	77
Muzambinho	15,6	32,4	4	1.663	108
Poços de Caldas	19.1	31,2	0,8	2.023	137

COLTURE PRINCIPALI

	Ha.	% del coltivato	Prod. unitaria q.li	Prod. totale q.li
Mais	224.592	33,1	14,40	3.228.125
Caffè	195.365	28,2	3,75	733.500
Fagioli	73.104	11,8	7,20	526.350
Riso	72.248	11,7	12,60	912.325
Canna	16.297	2,4	360	5.878.040
Tabacco	6.037	1	8,55	51.616
Cotone	4.062	0,6	7,8	31.680
Patate	3.677	0,6	52,80	194.000
Banane	3.218	0,5	1165 (caschi)	2.930.870 (c.)
Arance	1.684	0,3	876 (cent.)	1.214.450 (c.)
Aglio	1.189	0,2	21,15	25.150
Vite	1.031	0,2	57,70	54.670
Cipolle	731	0,1	33	24.123
Cotogne	619	0,1	605 (cent.)	358.250 (c.)

PATRIMONIO ZOOTECNICO

Bovini	1.928.140	Cavalli	203.530	Asini	1.593
Muli	101.511	Suini	928.960	Pecore	59.435
Caprini	65.915				

Produzione di latte: hl. 2.606.900.

È forse la migliore zona di tutto lo Stato di Minas Gerais, a cui teoricamente e politicamente appartiene, mentre praticamente fa capo a S. Paolo, dal quale dista dalle tre alle sei ore di macchina.

Il clima vi è ottimo, primaverile, in conseguenza della altitudine media che spesso supera i 1200 metri, per non scendere quasi mai al disotto degli 800.

Salvo alcune zone di serra pietrosa e di campo, le terre vi sono ottime ed, a seconda dell'altitudine, adatte sia a colture tropicali (caffè), che temperate (vite, fruttiferi europei, ecc.).

Il prezzo delle terre è assai elevato, da 2 a 4 contos per ettaro, in relazione alle condizioni di favore suindicate e principalmente, all'essere tutta la regione zona di turismo, di ricca villeggiatura e cura ed, infine, per l'ottima rete di comunicazioni stradali e ferroviarie che la la congiungono col sud e con l'est, mentre più difficili risultano le comunicazioni verso nord.

(*Continua*) E. CONFORTI

Recenti progressi nella lotta contro le cavallette

Gli sviluppi in atto, ancora modesti per la verità, di *Schistocerca gregaria* Forsk. (Orthoptera, Locustidae) nella Somalia settentrionale (Migiurtinia) interessano non solo l'Amministrazione fiduciaria del paese ma anche quella regolare dei paesi vicini oltre, si capisce, la Somalia britannica in cui pare che essi abbiano avuto, recentemente, origine. L'Istituto Agronomico per l'Africa Italiana, che continua ad essere l'organo tecnico agrario per l'Ammistrazione fiduciaria della Somalia, si mantiene in stretto contatto con i servizi per l'agricoltura di Mogadiscio per tutto quanto si riferisce all'importantissima questione non nuova, pur troppo, per la ex colonia sull'Oceano Indiano. Io ho avuto occasione, in uno scritto precedente, di insistere sulla necessità di organizzare un servizio fitopatologico completo nel quadro dei servizi agrari della Somalia in cui il servizio antiacridico abbia la parte che si merita, necessità che la situazione delle cavallette, così come si può prevedere che si vada delineando, giustifica pienamente ora, ma che l'esperienza consiglia di mantenere efficiente e di potenziare anche in seguito, in periodi corrispondenti ad annate di non cavallette. Tale servizio antiacridico dovrà attrezzarsi di personale tecnico specializzato bianco e di colore, di macchine e di mezzi e dovrà, prima o poi, assumere la sua funzione nell'organizzazione già esistente del Desert Locust Survey che ha il suo centro a Nairobi (Kenya) e che controlla le operazioni di lotta contro le cavallette nell'Africa orientale e nell'Asia occidentale. È noto che la prima condizione per la riuscita di una campagna antiacridica dipende dalla unità di direzione della stessa in tutto il territorio in cui le operazioni devono essere condotte ed è anche noto che l'uniformità dei metodi e dei mezzi di lotta è condizione non meno importante in quanto permette di applicare dovunque, con gli stessi criteri, gli stessi sistemi e di poter spostare, da una zona ad un'altra, macchine e mezzi e personale a seconda delle esigenze. Si parla, non a torto, di strategia nella lotta contro le cavallette (e la parola non suoni offesa a chi si occupa di arte militare) in quanto, in chi dirige operazioni di lotta antiacridica in paesi subtropicali e tropicali (a volta enormi per estensione superficiale, non sempre tutti perfettamente conosciuti, in cui le difficoltà da superare non sono poche dalla reticenza dei nativi a segnalare la presenza e la entità delle infestazioni — le cavallette costituiscono un alimento di fortuna, specialmente nelle annate di carestia, che ha notevole valore alimentare, ricco com'è di sostanze proteiche di cui gli autoctoni sentono, generalmente, la mancanza, essendo componenti scarsissimi della loro dieta normale, in gran parte vegetariana — dalla diffidenza dei pastori per i pericoli cui può

andare incontro il bestiame con l'avvelenamento dei pascoli, dalla mancanza di acqua, ecc., ecc.), si richiede un vero senso strategico che si acquista con la pratica sul luogo.

Per i paesi dei tropici e dei subtropici del mondo intero dove, fino a qualche anno fa, la lotta contro le cavallette, sopra tutto per le forme giovani, era basata sulle esche avvelenate con arsenito di sodio, con aggiunta o meno di melassa, nella formula nota di preparazione, un ostacolo non lieve era rappresentato dalla incetta di migliaia e migliaia di quintali di crusca, ostacolo che si poteva vincere soltanto con l'acquisto fatto sui mercati non all'ultimo momento, quello del bisogno, ma tutte le volte che se ne presentava la possibilità durante gli anni sia di sviluppo che, più, di quiescenza delle cavallette. Depositi erano costituiti, nelle località più opportune, in ambienti asciutti, dove dette esche, preparate convenientemente e immagazzinate, erano conservate e di dove venivano riprese, quando occorreva, inumidite con gli accorgimenti che si conoscono, e distribuite sul terreno, a volta diecine e diecine di chilometri lontano dai centri di raccolta. G. Jannone, che per l'Eritrea si è occupato, durante la sua lunga permanenza nel paese, di studi acridici e di lotta antiacridica, ha scritto, tre anni fa, intorno ai moderni orientamenti nella preparazione e nell'impiego delle esche avvelenate. Negli anni dell'ultima invasione coincidente con la recente guerra mondiale e culminata verso la sua fine, nel 1944-45, contro la *Schistocerca*, in Africa orientale, in mancanza di crusca, si cominciò ad adoperare, nel Kenya, la mondiglia di caffè grossolanamente frantumata che si è dimostrata un buon sostitutivo e nella stessa Somalia, al tempo dell'Amministrazione militare britannica (B.M.A.), la bagasse della canna da zucchero, triturata e macinata, ha dato risultati ottimi sotto tutti i punti di vista. Quando, più recentemente, all'arsenito di sodio, velenoso per l'uomo e per il bestiame, il cui impiego nella preparazione e nella distribuzione dell'esca richiede, com'è risaputo, misure di precauzione nel personale addetto e avvertenze e indicazioni per i pastori per i pascoli interessati, si è cominciato a sostituire l'esaclorocicloesano ($C_6H_6Cl_6$), uno dei prodotti organici clorurati sintetici che agisce con l'isomero gamma anche come veleno per ingestione, efficace contro le cavallette e innocuo, praticamente, per gli animali a sangue caldo, la preparazione delle esche ha fatto un gran passo avanti perchè si è venuto ad eliminare il pericolo della loro velenosità con le conseguenze che si possono immaginare in paesi ad economia generalmente pastorale, con allevamenti bradi, più che agricola. Con l'uso, che comincia a generalizzarsi, dello stesso esaclorocicloesano, oggi, mescolato a polveri inerti e distribuito sulle cavallette (il gamma isomero agisce per contatto determinandone la morte), la lotta antiacridica viene ad assumere un aspetto, se vogliamo, più facile e più pratico e meno dispendioso perchè, nei paesi subtropicali e tropicali dove, come si diceva, una grave difficoltà da superare era rappresentata dall' approvvigionamento della crusca o dei suoi succedanei che hanno, come quella, tutti valore alimentare per il bestiame (e la bagasse, è noto, un'importanza non trascurabile come combustibile negli zuccherifici di canna), queste sostanze di natura vegetale continuano ad avere la loro naturale destinazione.

In un breve scritto, come questo, non trovo necessario riferire, attraverso la letteratura conosciuta, gli esperimenti di laboratorio e le prove in grande, sul terreno, con questo sistema di lotta contro diverse specie di cavallette. Basterebbe citare quanto è stato fatto in Sardegna, negli anni scorsi, contro il *Do-*

ciostaurus maroccanus Thunb. Mi preme far conoscere, mentre si è ancora in tempo, al servizio dell'agricoltura dell'Amministrazione fiduciaria della Somalia che, fra i tanti doveri inerenti alla complessa funzione, è alle prese anche con problemi di carattere entomologico (attuale, ripeto, quello delle cavallette) senza tecnico specializzato nella materia, i progressi più recenti della lotta antiacridica che possono essergli utili nella prossima campagna se, come è probabile, dal 30 giugno cesserà di funzionare, nel territorio, il Desert Locust Survey e la continuazione della stessa deve esser fatta dall'Amministrazione fiduciaria. L'urgenza di provvedere impedirà, probabilmente, che si arrivi, in tanto breve spazio di tempo, alla costituzione di un servizio antiacridico idoneo così come si deve fare in quello avvenire, ma l'esperienza che il personale potrà fare seguendo le operazioni iniziate dall'organizzazione di Nairobi, potrà essere, senza dubbio, di grande giovamento, almeno nella fase pratica della lotta che ad esso sarà affidata. Nel quadro internazionale, nei riguardi del Desert Locust Survey e più, dell'Anti-Locust Research Centre di Londra, saranno da considerare ancora le ricerche sulle cavallette nelle zone di maggiore interesse ai fini della loro biologia, della loro moltiplicazione, dei loro nemici naturali, ecc., le segnalazioni periodiche, con appositi rapporti accompagnati da cartine schematiche del paese, sulla situazione delle cavallette anche nei periodi di non invasione, la predisposizione, nel territorio, di tutta una rete funzionante d'informazioni che arrivi alla sede del servizio, capillarmente, dai commissariati e dalle residenze (indico la divisione amministrativa della Somalia com'era una volta, ma naturalmente, da adattarsi a quella che è ora) e dai capi indigeni delle cabile a cui si deve far obbligo di far conoscere, rapidamente, a mezzo delle autorità costituite, la presenza delle cavallette e la loro colorazione, le località di deposizione delle ova, l'epoca della nascita delle larve, ecc., la direzione dei voli degli sciami e la loro approssimativa valutazione, ecc., indicazioni tutte da segnare, nei rapporti detti, con segni convenzionali appositi. Per tutto questo insieme di studio e di lavoro un tecnico preparato è assolutamente necessario.

Superata la circostanza contingente, quella degli sviluppi attuali della *Schistocerca* che potrebbe destare ragionevoli preoccupazioni nell'Amministrazione fiduciaria (la quale, è doveroso ricordare, è in funzione in Somalia solo dal 1° aprile di quest'anno), il servizio antiacridico potrà, negli anni prossimi, migliorare la sua preparazione, adeguare ai bisogni la sua attrezzatura in personale, macchine e mezzi, così da costituire un organismo valido ed efficiente a difesa dell'agricoltura del territorio dalle cavallette che rappresentano, indubbiamente, il nemico più dannoso e più temibile.

Gli anni di cavallette passano come quelli senza anche se lasciano strascichi più o meno gravi nella vita e nell'economia dei paesi invasi. Non bisogna, però, limitarsi a subire le conseguenze delle invasioni e cercar solo di combatterle quando ci sono per diminuirne i danni spendendo, saltuariamente o consecutivamente, somme ingenti per le operazioni di lotta, per le sovvenzioni a favore di pastori e di coltivatori, ecc. Bisogna che tutti i paesi interessati alla *Schistocerca gregaria* Forsk. (che solo da pochi anni sono stati liberati dall'ultima invasione) diano vita al piano di organizzazione per la sorveglianza permanente delle aree gregarigene della « desert locust » riprendendo in esame il progetto presentato nel 1938 dalla Delegazione inglese alla V Conferenza internazionale antiacridica di Bruxelles con il proposito di arrivare alla sua logica

conclusione: stanziare, nei bilanci delle rispettive amministrazioni di governo, la quota che ad ogni paese sarà, concordemente assegnata, per modo da iniziare, finalmente, quella collaborazione, che la ultima guerra mondiale non ha permesso di realizzare e che ha ritardato e ritarda ancora, nell'interesse dei singoli paesi non solo ma anche in quello più generale di gran parte dell'Africa e dell'Asia occidentale. L'occasione è buona per richiamare l'attenzione sull'altro piano di organizzazione per la sorveglianza permanente dell'area gregarigena della *Locusta migratoria migratorioides* Rch. et Frm. proposto alla stessa riunione internazionale dalla Delegazione francese per la realizzazione del quale qualche cosa sta facendo già la Francia da sola ma per cui occorre il concorso finanziario dei paesi interessati alla « tropical migratory locust ». Queste realizzazioni, con quella già in atto dal 1940 per la *Nomadacris septemfasciata* Serv. tra i paesi interessati alla « red winged locust », permetteranno di controllare, continuativamente, gli sviluppi delle tre cavallette più importanti per l'Africa (e la prima, la *Schistocerca*, anche per l'Asia occidentale) all'origine, dove la lotta, condotta con tutti i mezzi e sopra tutto con quelli più moderni, su aree relativamente molto ristrette rispetto a quelle a volta estesissime di distribuzione geografica delle specie, potrà averne ragione e impedire, con il passaggio dalla forma solitaria a quella gregaria, la costituzione degli sciami da cui hanno principio le invasioni. Soltanto così il problema delle cavallette, nei paesi tropicali e subtropicali dell'Africa (e dell'Asia occidentale), può essere avviato alla definitiva soluzione. Analogamente, può essere avviato a soluzione, quando la conoscenza delle cavallette sarà completa per tutte le specie, il problema di questi ortotteri migratori negli altri continenti. E il mondo non sarà mai abbastanza riconoscente a B. P. Uvarov, il più grande studioso delle cavallette, lo scopritore delle fasi nella loro vita, il primo che ha intravisto la possibilità di agire, nelle località per ognuna ecologicamente caratterizzate e geograficamente delimitate, in modo da non permettere la loro trasformazione nella forma sciamente, sempre pericolosa, il cui nome sarà ricordato, in avvenire, come quello di un grande benefattore dell'umanità.

A. Chiaromonte

Riassunto. — L'A. insiste sulla necessità di organizzare, per la Somalia, un servizio antiacridico come parte del servizio fitopatologico nel quadro generale dei servizi dell'agricoltura; accenna ai progressi fatti nella lotta contro le cavallette con l'uso dell'esaclorocicloesano; riconosce che la soluzione definitiva del problema delle cavallette per le tre specie più importanti per l'Africa dev'essere vista nel controllo internazionale delle loro aree gregarigene a cui tutti i paesi interessati devono contribuire finanziariamente.

Summary. — The A. insists on the necessity to organise an Anti-locust Section in Phytopathological Services in Agricultural Department in Somaliland. He refers on the improvement in the control of locusts by means of B.H.C. and suggests that the locusts' problem should be devolved upon an international organisation. This organization should control the breeding areas of the three most important African species. All the Countries, interested in this control, should give their financial contribution.

BIBLIOGRAFIA CITATA

Chiaromonte A. — Per la difesa dell'agricoltura dagli insetti in Somalia. *Riv. di agricolt. subtropic. e tropic.*, XLIV, n. 1-3, Firenze, 1950.

Jannone G. — Moderni orientamenti nella preparazione e nell'impiego delle esche antiacridiche. *Humus*, III, n. 3, Milano, 1947.

RASSEGNA AGRARIA SUBTROPICALE E TROPICALE

LA POLITICA DI UNITÀ ECONOMICA DELL' IMPERO PORTOGHESE. — Nel numero di gennaio 1949, del *Boletim Geral das Colónias* è riportata una conferenza tenuta presso la Società Geografica di Lisbona dal Dr. CARLO HERMENEGILDO DE SOUSA, avente per argomento e per titolo quello qui sopra trascritto.

Questo interessante studio occupa 67 pagine ed è suddiviso in 11 capitoli.

Nei primi 10 capitoli, l'A. tratta, rispettivamente, i seguenti argomenti: i fattori che indussero il Portogallo alle scoperte e conquiste; l'Impero Portoghese d'Oriente e la colonizzazione del Brasile; la perdita della indipendenza del Portogallo e i suoi riflessi sull'Impero coloniale; il periodo aureo della colonizzazione del Brasile e la politica africana; l'Africa alla fine del secolo XIX; la crisi economica internazionale del 1929 e la sua influenza sull'idea imperiale portoghese; l'inizio della politica di unità economica imperiale; l'evoluzione attuale della predetta politica economica, l'attuale situazione politica ed economica dell' Africa di fronte all'Europa; la posizione del detto continente africano nei riguardi di una futura unione economica europea.

Nell'undicesimo capitolo, infine, l'A. propone le misure fondamentali che, a suo giudizio, s'impongono per conseguire un migliore coordinamento economico fra tutti i territori che compongono l'Impero portoghese. In ogni parte di detto Impero, che oggi si limita principalmente entro l'ambito africano, s'impone una politica di aumento della produzione e di concomitante maggiore espansione commerciale. Infatti, di fronte alla generale insufficienza di produzione alimentare e al deficientissimo sistema di circolazione dei prodotti — da cui derivano essenzialmente i mali del mondo attuale, in contraddizione assoluta con le possibilità della tecnica moderna — il Portogallo presenta una produzione in decrescenza, sia come quantità che come varietà di generi. I prodotti di esportazione sono quasi gli stessi del secolo passato, se si eccettuano i prodotti resinosi. D' altra parte, il consumo di generi alimentari nel Portogallo continentale aumenta continuamente, in relazione all'incremento demografico (70 mila individui all'anno) e all'innalzamento del livello di vita della popolazione. Di modo che non solo difettano i cereali, ma anche la carne e perfino il pesce; e il Portogallo, lungi dall'espandere il proprio commercio, non possiede nemmeno una produzione agricola, zootecnica e ittica sufficiente al proprio consumo interno. In tale situazione, solo attraverso la industrializzazione dei propri prodotti l'agricoltura portoghese potrà svilupparsi in modo adeguato: anzitutto importando e trasformando le più convenienti materie prime possibili dai territori portoghesi dell'Africa, al fine di aumentare e variare la produzione adattandola alle esigenze dei consumi interni ed esterni. Ma il problema va affrontato, naturalmente, su un piano di reciprocità di interessi fra la Metropoli e le colonie, e può riassumersi quindi nel definire quel che dovrà essere mandato nella prima dalle seconde e viceversa. Per esempio, i territori portoghesi d'oltremare e specie quelli africani, rappresentano un ottimo mercato per i vini e per le conserve della Metropoli e per molti suoi prodotti industriali come tessuti, calzature, ceramiche, vetri, carta, prodotti metallurgici, ecc., e di quelli di tante altre industrie che potrebbero essere create ex novo o riorganizzate nel Portogallo. Per contropartita, le colonie potrebbero e dovrebbero fornire alla Metropoli maggiori quantitativi di prodotti alimentari e di altre materie prime: ma nemmeno dovrebbe trascurarsi di soddisfare le aspirazioni delle colonie stesse per un conveniente sviluppo locale di alcune tipiche industrie trasformatrici o manipolatrici, quali la filatura del cotone, del sisal, e di altri tessili, la raffinazione di olii e zucchero, la fabbricazione di alcool, la lavorazione dei tabacchi, la refrigerazione delle carni, ecc.

Beninteso che un tale programma non intende promuovere una nuova forma di autarchia economica, ma bensì soddisfare contemporaneamente alle esigenze del mercato interno e di quello internazionale. Anche i possedimenti portoghesi in India, Macao e Timor, nonostante che si trovino in situazione ben diversa per la loro grande lontananza dalla Madrepatria, dovrebbero apportare un maggiore contributo alla economia dell'Impero portoghese, servendo da

basi per il collocamento delle merci nazionali in India, nel Pachistan e in tutto l'estremo oriente, ed a loro volta esportando in Portogallo i loro tipici prodotti orientali, come tè, spezie, ceramiche, tessuti di seta, ecc. L'A. termina con un atto di fede nei destini della Nazione Portoghese.

G. T.

LE PRINCIPALI COLTURE DELLE ISOLE COMORE. - Nel numero di gennaio 1950 *Cahiers Coloniaux* riportano, condensate in un articolo, le note sulle principali colture prese durante una missione fatta alle Isole Comore da R. Cerighelli, professore della Facoltà di Scienze di Marsiglia e C. Cours, ingegnere capo dei servizi dell'agricoltura del Madagascar.

In ordine di esposizione riassumiamo gli argomenti trattati:

Manioca. Alla Grande Comora, la manioca viene piantata durante tutto l'anno, ma di preferenza da ottobre a dicembre. Le talee vengono poste inclinate nel terreno lasciandone spuntare un pezzetto con una sola gemma. La raccolta ha luogo entro 10 mesi. Le specie coltivate comprendono varietà dolci e amare. Fra le prime le varietà Kano, N'Katsa, N'Katsa Mogni sono consumate direttamente, fra le seconde le varietà M'Peleni e Diongoro sono utilizzate previo trattamento delle radici per liberarle dalle sostanze tossiche.

Le varietà amare sono preferite perchè le radici sono generalmente più riunite. Esse vengono ridotte in farina che trova smercio a Zanzibar. La farina viene preparata pestando le radici decorticate, tagliate a fette ed essiccate al sole, in un mortaio. Gli indigeni preparano delle torte cuocendo la farina o pezzetti di radici nel latte di cocco.

Banano. Questa coltura, alla Grande Comora, si spinge fino a 1000 m. sul livello del mare e riesce bene sulle lave degradate. Il frutto è consumato allo stato maturo o verde cotto nell'acqua o latte di cocco.

Quattordici sono le varietà coltivate, citate dagli AA. Ogni varietà si adatta ad un determinato tipo di terreno e si spinge ad altitudine diversa. Alcune, a portamento nano, portano regimi più o meno grossi con frutti di 10 cm. di lunghezza; altre, a grande sviluppo, con grossi regimi e frutti di 25-30 cm.

Cocco. Gli indigeni della Grande Comora ritengono che il cocco sviluppi meglio nei terreni più prossimi al mare; in realtà cresce ugualmente bene sulle sabbie del litorale e sulle lave. In quest'ultimo caso però è necessario scavare delle buche e riportarvi della terra.

Si pianta alla distanza di 10 m. in tutti i sensi. Se le distanze sono inferiori, la fruttificazione è minore.

Fra le file di cocco gli indigeni coltivano la manioca, il banano, il granturco, il riso e la vainiglia. Il cacao è talvolta ombreggiato dal cocco.

Il cocco è una pianta spossante. Gli indigeni ritengono che concimandolo deperisca e si limitano a cospargere il terreno di paglia o di fibra in caso di siccità.

La pianta è attaccata dai topi che mangiano i giovani frutti, dai pipistrelli e dagli insetti. I danni causati dall'*Oryctes* sono insignificanti.

Il cocco può vivere cento anni dando ogni anno da 40 a 80 noci. Occorrono da 5 a 6 noci per ottenere 1 Kg. di copra. Nell'isola si calcola che su 2 mila ettari investiti a cocco esistano 200 mila piante. L'esportazione è di 600 tonnellate di copra.

Le varietà coltivate sono distinte localmente in tre categorie che si differenziano per la taglia. I cocchi a taglia grande e media, ad albume abbondante, sono utilizzati per il copra, quelli a taglia piccola, unicamente per bevanda.

Tutte le parti della pianta trovano utilizzazione presso gli indigeni. Il lembo fogliare è usato per la fabbricazione di sacchi, panieri e stuoie; le nervature per fare granate e stecche per corsetti, mentre le foglie intere servono alla copertura delle case e, una volta intrecciate, per tramezzi, staccionate, ecc. La spata è utilizzata per fare torce. L'asse della infiorescenza brucia bene e non si spenge al vento. In medicina, gli indigeni, la utilizzano per sostenere gli arti rotti. Il succo sgorgante dalla infiorescenza recisa dà una bevanda alcoolica che, generalmente, inacidisce nel giro di una settimana. La fibra, più fine e bianca se prelevata da cocchi giovani, è utilizzata per preparare corde, tappeti e suola per sandali. Il guscio della noce è utilizzato come recipiente e la mandorla non ancora perfettamente matura è mangiata direttamente. Per le sue proprietà fortificanti serve alla nutrizione dei neonati.

Il latte di cocco, ottenuto grattugiando la mandorla nell'acqua calda, è utilizzato per la cottura delle vivande. Diluito ed esposto al sole si decanta lasciando venire a galla un olio utilizzato per illuminazione. Il panello serve alla alimentazione degli animali.

Lo stipite serve come legna da ardere e come legname da costruzioni.

Le radici sono utilizzate nella farmacopea indigena.

Industrializzazione. L'Oleificio-saponificio della Società Anonima della Grande Comora produce il copra necessario all'industria e lo acquista direttamente dagli indigeni al prezzo di circa 25 franchi al Kg.

La fabbrica comprende un magazzino di raccolta, un motore Diesel di 40 c. v., una locomobile e l'attrezzatura per le lavorazioni.

Effettuata la cernita, il copra viene macinato, riscaldato, pressato. L'olio estratto, raccolto in vasche di decantazione, viene passato successivamente ai filtri-presse da cui esce limpido. Deodorato, raffinato e ridotta la percentuale di acidità, serve per l'alimentazione.

Con 960 Kg. di olio e 540 Kg. di lisciva di soda a 37° B., (ossia 192 Kg. di NaOH), si ottengono 1500 Kg. di sapone, quantità prodotta giornalmente dalla fabbrica.

Nell'isola di Anjouan il dominio di Nioumakele conta 170 mila cocchi di cui 100 mila in produzione. Le piantagioni si spingono fino ai 220 m. di altitudine, limite della coltura. Le noci sono messe in vivaio in giugno e trapiantate ai primi di gennaio alla distanza di 10x10, 10x12 o 12x12 metri in caso di coltura intercalare. Durante i primi quattro anni il terreno è lavorato e tenuto accuratamente. Il solfato di potassa, nella dose di 400 Kg. ad Ha. è il solo concime finora usato.

Il raccolto comincia verso l'ottavo-nono anno ma le piante non entrano in piena produzione che verso il dodicesimo. La produzione normale è di 30 noci per pianta all'anno. Verso i 40 anni la produzione si riduce a circa 20 noci a pianta.

Nel 1947 a Nioumakele si ebbe una produzione di 2 milioni di noci di cocco, con una resa in copra di 200 tonnellate. Settanta tonnellate di noci furono consumate localmente.

Piante da profumo. A Kaoeni, nell'isola di Mayotte, nei terreni della Società per le piante da profumo, si coltivano la palma-rosa (*Cymbopogon Martini*) e il basilico (*Ocimum basilicum*).

La palma-rosa dà ordinariamente due tagli all'anno, uno se l'annata decorre siccitosa. La coltura investe il terreno per molti anni e sullo stesso terreno non può ripetersi che dopo venti.

In generale il contenuto in essenze è scarso; d'altra parte nessuna concimazione viene praticata.

L'essenza di palma-rosa vale cinque volte di più di quella della melissa (*Cymbopogon citratus*). La palma-rosa si distilla allo stato verde, mentre la melissa, tre o quattro giorni dopo la raccolta.

La piantagione manca di manodopera, tanto che è allo studio un progetto di meccanizzazione della coltura.

L'essenza di basilico vale due volte quella della palma-rosa. La stessa Società ne detiene il monopolio ed ha in progetto la coltivazione di 8 Ha.

All'isola di Anjouan le piante da essenza coltivate sono: l'Ylang-ylang (*Cananga odorata*) e la melissa.

L'Ylang-ylang si semina in semenzaio. Il trapianto ha luogo dopo 40 giorni in vasi di foglie di banano, e la messa a dimora a gennaio, alla distanza di 5x5 m.

La produzione ha inizio a partire dal quarto anno. Nel 1946 la produzione delle colture della Società fu di 3 tonnellate, con una resa media a pianta di 3-4 Kg. di fiori. Essenza: 1,6 per mille.

Attualmente la melissa è coltivata su una superficie di 55 Ha. a 600-650 m. di altitudine. La piantagione ha luogo in ottobre-novembre prima delle piogge, in linee distanti un metro. Si praticano due tagli: il primo in aprile-maggio, il secondo a novembre-dicembre. La durata della piantagione è di quattro anni al massimo e la coltura non ritorna sullo stesso terreno che dopo 4-5 anni. Con la distillazione a vapore e con due serpentine si producono 6 Kg. di essenza al giorno.

Vainiglia. Nella coltura indigena la piantagione durerebbe molto di più se si adottassero piante a minore sviluppo, che entrano più tardi in fruttificazione, ma possono vivere 10 anni. Quelle a grande sviluppo producono nell'anno della piantagione, ma muoiono dopo il quarto.

Le talee si collocano direttamente al piede di un albero da ombra, ma più spesso la vainiglia si pianta alla distanza di 1x2 m. sotto il pinolo d'India (*Jatropha curcas*), considerato uno dei migliori tutori.

Fra le file si coltivano manioca e banano che, nello stesso tempo, ombreggiano la vainiglia. Il banano è però meno adatto perchè spossa la piantagione; migliore è il cocco.

Alla Grande Comora, fra i 500 e i 1000 m. esiste una vainiglia spontanea, la *Vanilla Humbloti*, denominata Sinimapanga, che gli indigeni trattano come la specie coltivata, ma il suo contenuto in vainiglina è inferiore. L'isola esporta 50 tonnellate di vainiglia preparata.

All'isola di Anjouan la vainiglia, coltivata fra i 50 e i 250 m. di altitudine, è ombreggiata dal cocco, oltre i 250 e fino ai 400 m. è senza ombreggiamento, oltre i 400 m. è ombregggiata e difesa dal freddo dalla casuarina. La propagagazione avviene per talee lunghe m. 1,50 prelevate da piante di un anno.

La produzione inizia al secondo anno nelle parti basse, al terzo nelle parti alte. Un piede normale porta 3 grappoli di 8-9 baccelli ciascuno. La produzione annuale attuale è di 7-8 tonnellate, inferiore a quella di periodi precedenti che era di 11-12 tonnellate.

Mr. Angot, direttore delle piantagioni di Nioumakele ha tentato gli incroci: *V. fragans* (*V. planifolia*) x *V. pompona* e viceversa; *V. fragrans* x *V. aphylla* (probabilmente *V. Humbloti*) e viceversa.

Preparazione della vainiglia all'isola Anjouan. I baccelli posti in un paniere sono tuffati nell'acqua a 63° per un minuto e mezzo e successivamente ammucchiati in casse rivestite di panno di

lana dove sono lasciati per tutta una notte. Il giorno successivo, i baccelli, stesi su coperte di lana e coperti da panno pure di lana, si fanno essiccare al sole. L'operazione si ripete per cinque giorni di seguito. Successivamente i baccelli si fanno essiccare in magazzino per un mese o sei settimane. Segue il lavaggio a 50° dei baccelli secchi, la cernita per lunghezza, l'imballaggio.

Si distinguono 4 qualità: la prima e la seconda comprendono baccelli di almeno 16 cm. di lunghezza. La resa è del 20% per la prima qualità, del 29% per la seconda e per la terza e del 30% per la quarta.

Sisal. Nel dominio di Nioumakele, nell'isola di Anjouan, si coltivano circa 520 Ha. a sisal di cui 250 in piena produzione e 100 di vecchie piantagioni.

L'impianto si esegue in gennaio-febbraio con bulbilli di 2 anni, alla distanza di m. 2x1,25, senza concimazione, sebbene si cominci a sentire la necessità di farla. Si taglia da maggio a novembre. Il primo taglio si effettua dai 3 ai 4 anni dall'impianto, asportando prima le spine terminali.

Fra i nemici delle giovani sisal sono da segnalare particolarmente le capre degli indigeni.

Le piante cominciano a fiorire a 5 anni e la piantagione ne dura circa 10.

La sfibratura è fatta con una sfibratrice Corona Krupp che tratta 400 Kg. di foglie l'ora. La fibra, seccata al sole, viene preparata in balle di 125 Kg. con una pressa idraulica. La resa è di circa il 3,5% all'inizio della campagna e meno del 3% alla fine. La produzione totale è di circa 280 tonnellate di fibra.

Tabacco. Benchè il tabacco non figuri fra le principali colture delle Isole Comore, sono da segnalare gli esperimenti fatti con la varietà Maryland da Mr. Lemarié a Badjini, nel sud dell'isola.

Il tabacco, seminato in gennaio e trapiantato in aprile, ha dato foglia fine ma incombustibile che può essere solo impiegata come tabacco da masticare. L'insuccesso sembra dovuto all'abbondanza delle piogge nella zona della coltura.

In un precedente articolo, pubblicato nel n. 10 di dicembre 1949 della stessa Rivista, gli AA. esaminavano con qualche particolare le condizioni generali dell'agricoltura delle Isole Comore.

L. P.

IL SISAL NEL CHENIA E NEL TANGANICA. — Gli Ing. Cretenet e Grumpach hanno compiuto una lunga indagine nel Chenia e Tanganica per studiare i problemi della coltura e lavorazione del sisal.

Da *Coton et fibres tropicales* del giugno 1949 riportiamo notizie e dati che possono riuscire interessanti. A circa 230.000 ha. di cui 151.000 nel Tanganica, ammonta la superficie riservata alla coltura del tessile, distribuita in 275 aziende (188 nel Tanganica), dell'ampiezza variabile da 1000 a 4000 ha. ciascuna. Le piantagioni di media importanza, pur essendo assai meccanizzate, impiegano da 500 a 800 operai, fornendo mensilmennte da 100 a 200 tonn. di fibra. In tali imprese sono risultate occorrenti 165 giornate di lavoro per produrre una tonn. di fibra.

Le aziende sono disseminate nella striscia costiera e si spingono all'interno, lungo le ferrovie, nelle così dette terre alte (Highlands): i terreni sono in prevalenza argillo-sabbiosi verso il mare e lateritici su rocce vulcaniche e gneiss all'interno.

La piovosità va da 1150 mm. sulla costa a 750 nelle terre alte: condizioni di coltura, quindi, molto variabili.

Le lavorazioni, generalmente con mezzi meccanici, comprendono una prima aratura a 15 cm. seguita da erpicature in croce: durante la stagione secca l'operazione viene ripetuta allo scopo di arrivare alla formazione di humus dalla copertura vegetale già esistente. Lavorazioni profonde a 30 cm. ed erpicature precedono poi l'impianto.

La varietà coltivata è l'*Agave rigida sisalana*, l'*Amaniensis* avendo fornito risultati mediocri, facile preda anche di attacchi dello *Scyphophorus acupunctatus*.

Per l'impianto sono preferiti ai polloni i bulbilli per la loro uniformità, allevati in vivaio (dist. 45×30; 74.000 piante per ettaro). La messa in pieno campo si esegue a mano (sono in corso nel Chenia prove con una piantatrice meccanica) con una densità (negli Highlands) di 3000 piante per ha.: nei primi due anni si coltivano negli interfilari fagioli e mais: in seguito «clean weeding».

Nella zona costiera la densità è di 6000 piante per ha. in doppia fila (m. 4×1×0,67) e viene mantenuta una parziale copertura vegetale.

Il primo taglio ha luogo al 4° anno: in media la pianta fornisce da 45 a 250 foglie per un periodo di 8 anni: il rendimento complessivo nell'intero ciclo di coltura — da 8 a 10 anni generalmente — oscilla da 6 a 10 tonn. di fibra.

Come minimo, un tagliatore appronta 100 mazzi di 25 foglie l'uno al giorno: premi incoraggiano il supero di questa cifra.

La sfibratura è compiuta con macchine Corona, Robey e Stork (particolarmente con le due ultime; l'essiccamento pressochè interamente all'aria libera, con gli inconvenienti, inevitabili, che si verificano nella stagione piovosa (diminuzione anche di un terzo nel rendimento mensile). Si fa uso anche, in qualche azienda, di essiccatrici meccaniche allo scopo di ottenere un prodotto più uni-

forme, di tinta più chiara e capace di tollerare la tintura.

La spazzolatura è praticata in tutte le piantagioni, previa polverizzazione con olio emulsionato in acqua.

Sette sono le classi previste per la fibra nell'Africa Orientale e due per la borra.

La produzione è cresciuta dal 1922 (22.000 tonn.) a 140-160.000 per il periodo 1945-48.

I prezzi f. p. b. — imbarco Mombasa o Dar-es-Salam — oscillavano nel marzo 1948 da L. st. 78.9 (per «long. ton.»: 1016 Kg.) per la 1ª categoria a 68.9 per l'ultima. Successivamente (ottobre 1948) si verificò un rialzo di L. st. 8 per long. ton. Prima della guerra l'Europa continentale era il principale mercato di assorbimento del prodotto, seguivano Stati Uniti d'America, Canadà e Regno Unito.

Gli sforzi per un miglioramento della produzione del sisal nell'Africa Orientale Britannica sono stati rivolti più verso i problemi colturali, aumento del prodotto per unità di superficie, che verso quelli di lavorazione della fibra.

Resta da vedere, tuttavia, se i rendimenti elevati potranno essere mantenuti per l'avvenire. Agli effetti della lotta per la conservazione del suolo è da segnalare l'uso delle coperture vegetali intercalari. Nelle terre rosse degli Highlands, però, le malattie da carenza ogni tanto compaiono e ad evitare diminuzioni nelle rese unitarie occorrerà provvedere alla ricostruzione della fertilità con ingrassi verdi e prati temporanei.

P. B.

LA PRIMA SESSIONE DELLA COMMISSIONE INTERNAZIONALE DEL RISO. — Ha avuto luogo a Bangkok, nel marzo 1949, la prima Sessione della Commissione Internazionale per il riso, creata dall'Organizzazione per l'Agricoltura e l'Alimentazione delle Nazioni Unite nella riunione di Baguio nel febbraio-marzo 1948.

Lo scopo della Commissione è di ricercare sul piano internazionale e dal punto di vista scientifico, tecnico ed economico, delle soluzioni ai problemi della produzione, conservazione, distribuzione e consumo del riso.

Le questioni tecniche sono state sottoposte all'esame di tre comitati all'uopo istituiti:

Comitato per la produzione, comitato per la distribuzione ed utilizzazione, comitato per la statistica e terminologia.

Il primo ha delineato un programma d'azione, che prevede un aumento delle superfici coltivate, l'applicazione di procedimenti colturali moderni, la selezione delle varietà, la lotta contro le malattie, parassiti, ecc. Secondo tale programma si dovranno porre in evidenza, ad opera dei migliori specialisti dei diversi paesi, i miglioramenti ottenibili nelle varietà di riso per quel che riguarda specialmente resistenza alle malattie, valore nutritivo e commerciale del prodotto, reazione ai concimi, ecc.; inoltre, i trattamenti da farsi alle sementi per accrescere la produzione e per la disinfezione, le possibilità nel campo della meccanizzazione.

Dovrà essere, poi, facilitato lo scambio delle sementi selezionate, incoraggiata la pratica del trapianto e aumentati la produzione e il consumo di altri cereali e leguminose, allo scopo di alleggerire la domanda di riso. Ma è sopratutto tra la risaia e il consumatore che avvengono le maggiori perdite di materie e del valore nutritivo del riso, perdite considerevoli, che aggravano il già pesante deficit alimentare mondiale.

Appunto nell'intento di trovare un rimedio ad un così grave danno, il Comitato per la distribuzione ed utilizzazione ha formulato una serie di raccomandazioni sulla standardizzazione commerciale delle categorie e qualità del riso, sulla tecnica di immagazzinamento e conservazione, su quella di lavorazione (suggerendo di incoraggiare la produzione ed il consumo di risi parzialmente imbianchiti, più ricchi di elementi nutritivi e di utilizzare ai fini alimentari anche i sotto prodotti), sul miglioramento dei mezzi di trasporto. I problemi nutritivi sono stati deferiti ad un apposito sottocomitato di esperti, che ha giudicato opportuno di fissare una definizione internazionale del riso «correttamente lavorato» determinando il grado ottimo di separazione di certe parti del seme. Ha raccomandato anche la creazione di un fondo di ricerche sulla nutrizione di riso.

Ammesso che non è possibile ricercare la soluzione di problemi di natura economica se non si parte da dati sicuri e controllati, il Comitato per la statistica e terminologia ha messo a punto un programma di miglioramento delle statistiche risicole, indicando una serie di norme che sono un primo passo verso la costituzione di un codice di statistica risicola ad uso internazionale, come l'adozione del sistema metrico e d'una annata campione del riso, l'utilizzazione degli equivalenti in riso intero per la produzione e in riso bianco per le statistiche di commercio e consumo, la misura delle superfici delle risaie, la terminologia del riso. Ha, infine, deciso di richiedere alla F.A.O. l'istituzione, nei suoi uffici regionali, di un organo statistico di consultazione e di ricerca.

P. B.

LA BANANA NELLA MARTINICA. — Da uno studio apparso su *Cahiers Coloniaux*, n. 5, maggio 1949, riportiamo le conclusioni a cui è giunto A. De Plessis, nell'intento di ricercare le cause della notevole contrazione che si è avuta nella produzione delle banane nell'isola.

La ragione principale, visibile, diremo, è da attribuirsi agli attacchi di un fungo, *Cercospora Musae* Zimm. (la malattia di Sigatoka o «Leaf Spot Disease», malattia delle macchie fogliari), che provoca estese distruzioni dei lembi delle foglie, con un'azione nettamente sfavorevole anche sul frutto, ridotto in peso e anormale nel colore, odore, gusto. È stato rilevato che l'attacco del flagello avviene costantemente quando esistono condizioni meteorologiche opportune (temperature elevate, umidità abbondante): in ambiente secco la germinazione dei conidi non è possibile. Nel caso particolare della Martinica nelle scarse zone dove il clima è avverso allo sviluppo del parassita, le colture si trovano in stato soddisfacente.

D'altra parte si è osservato che qualora si verifichi il concomitante intervento di molteplici cause (piogge eccessive e umidità elevate, cattiva struttura e composizione del terreno, attacchi di altri parassiti, difettosa tecnica di coltivazione nell'impianto, nella concimazione), le piante mostrano di soggiacere più facilmente agli attacchi del fungo.

Per combattere l'avversità due sono le vie. La prima è rappresentata dalla lotta diretta con trattamenti anticrittogamici ripetuti: ma questi, costosi, richiedono mano d'opera coscienziosa ed istruita e d'altra parte nelle condizioni climatiche dell'isola, l'efficacia delle polverizzazioni è assai limitata. La seconda consiste nell'agire indirettamente sulla pianta, ponendola nelle condizioni migliori di autoresistenza: è tutto quello che al momento attuale si può fare. Quindi, concimazioni appropriate e ben equilibrate nei tre principali componenti azotati, potassici, fosfatici: l'influenza dei primi due, anzi, è stata particolarmente posta in evidenza dall'A. nello studio cui ci riferiamo.

Certo che, come confessa il De Plessis, una soluzione vera e propria al problema ancora non è stata trovata ed essa potrà variare di volta in volta nelle diverse condizioni delle singole zone, ma sia sufficiente, per ora, averne messo in luce gli aspetti.

P. B.

BIBLIOGRAFIA

Meek C. K. — LAND LAW AND CUSTOM IN THE COLONIES. Oxford University Press, Amen House, Warwick Square, London E.C. 4, Second edit., 1949.

L'Autore descrive ampiamente i sistemi di coltivazione della terra ed i diritti ad essa connessi per legge e per consuetudine, nei territori coloniali dell'Impero britannico. Questi territori sono abitati da popoli in diversi gradi di sviluppo sociale ed economico e i loro sistemi di agricoltura e di diritto fondiario mostrano, perciò, le più ampie divergenze. Molti stanno facendo rapide trasformazioni nello sforzo di trovare nuove condizioni economiche e si vengono a creare così problemi agrari di immensa importanza per il benessere futuro dei popoli coloniali.

Il libro può essere molto utile agli studiosi, non solo di agricoltura, ma anche di sociologia, economia e politica coloniale.

Ha avuto origine da una serie di informazioni, scritte tra il 1941 ed il 1943 ad uso di un comitato del Colonial Office per lo studio dei problemi del dopo guerra. L'introduzione al volume è appunto di Lord Hailey, capo di questo comitato, ed è un magistrale sommario dei problemi più importanti delle colonie inglesi.

G. F.

Frank S. Stuart — LA CITTÀ DELLE API. Garzanti, Milano, 1949, pag. 264, L. 550.

Nella Piccola Collezione Scientifica della nota Casa Editrice Garzanti di Milano è stato pubblicato, recentemente, nella Serie Terza, il volume 1: «La città delle Api», prima traduzione italiana dall'edizione inglese dell'opera «City of the bees» di Frank S. Stuart. Questo libro, che si legge tutto d'un fiato, dalla prima all'ultima pagina, come dice l'A. nella prefazione, è in certo senso opera di fantasia che narra di cose vere che accadono alle api ed agli altri animali nel libero mondo della natura in cui vivono. La vita sociale di questi utilissimi imenotteri è descritta da un uomo che, alla esperienza dell'apicoltore, accoppia una grande ammirazione per la loro straordinaria organizzazione dalla quale la società degli

umani ha tanto da imparare pur nel suo smisurato senso di orgoglio che le dà il dominio del creato! La divisione del lavoro, regola assoluta di questa società maternale, la costruzione del nido nel tronco di una quercia, i voli delle operaie per la ricerca dell'acqua, del cibo e della propoli, la cura della prole, la difesa del nido, la sciamatura della vecchia regina, il volo della nuova «dea» e la frenesia dei fuchi nel sole e l'accoppiamento riservato ad uno solo, il migliore di essi, le minacce al nido di animali (tassi, topi) e insetti (api predone, tignola della cera), la pestilenza, il quasi letargo invernale e la ripresa dell'attività ridotta a primavera, sono argomenti diversi che, in 24 capitoli, sono svolti in questo libro. La storia di un alveare libero, non di una arnia più o meno moderna, esposto alle offese del tempo ed a quelle dei nemici naturali è la storia che si ripete da milioni di anni prima che l'uomo comparisse sulla terra ed è la storia che, continuando, si ripeterà anche quando, forse, l'uomo non sarà più. Sempre eguale.

Frank S. Stuart, si è detto, è un intenditore di apicoltura ma è, sopra tutto, un artista e la «Città delle api» rappresenta un'opera d'arte di vero valore. Il tema, avvincente, è materiato di poesia. Tra i molti che, siamo sicuri, leggeranno, con diletto dello spirito, questo volume della Casa Editrice Garzanti, alcuni si affezioneranno alle api e diventeranno, probabilmente, apicoltori. Noi troviamo che, nella traduzione dall'originale, alcuni termini tecnici potevano essere più esatti dal punto di vista entomologico, certe valutazioni di quantitativi di alimento possono sembrare eccessivi, ma non ci facciamo far velo da queste imperfezioni trascurabili per giudicare il libro, come è, bello, interessante ed anche istruttivo. A. Ch.

Ch. Noirot et H. Alliot. — LA LUTTE CONTRE LES TERMITES. Masson & Cie Éditeurs, 120, Boulevard Saint-Germain, Paris (VI), 1947, pag. 96, fr. 200.

P. P. Grassé, professore alla Sorbona e presidente di commissione nell'O. R. S. C. (Office de la Recherche Scientifique Coloniale) della Francia, nella introduzione al lavoro di cui ci occupiamo, afferma, giustamente, che, di fronte alle distruzioni che le termiti fanno del legno e di tutti i suoi derivati oltre che di tutte le sostanze di origine vegetale e di quelle di origine animale, distruzioni che possono calcolarsi dell'ordine di parecchie decine di miliardi di franchi all'anno per l'economia dei paesi tropicali, poco o nulla, in generale, è stato fatto dai governi e dai privati. L'Office de la Recherche Scientifique Coloniale, su iniziativa sua, ha deciso di riunire la documentazione esistente sulle termiti allo scopo di far conoscere l'entità del pericolo con cui si ha da fare ed i metodi e i mezzi che si hanno a disposizione per combatterlo. Organizzare un'azione metodica di lotta, quando si conoscono bene le abitudini del nemico, è condizione essenziale, si capisce, di successo. Ma le abitudini di molte specie di questi Isotteri hanno bisogno di essere studiate da entomologi sul posto ed i chimici dovranno collaborare con i naturalisti alla ricerca di nuove sostanze insetticide o insettifughe: un programma vastissimo che richiede finanziamenti importanti che le Amministrazioni dei paesi tropicali dovranno stanziare nei loro bilanci per liberarsi dalla servitù delle termiti.

Il lavoro comprende due parti, la prima di Ch. Noirot relativa alla biologia delle termiti ed alla loro distruzione, la seconda di H. Alliot sulla protezione del legno in opera, costruzioni, monumenti, ecc., contro l'attacco delle termiti. In appendice sono riportati due documenti ufficiali: specificazione tecnica per la fornitura di creosoto da impregnazione e specificazione relativa al creosoto fluido per l'iniezione dei pali (creosoto tipo P T.T.). Tutt'e due le parti indicate costituiscono un aggiornamento sui rispettivi argomenti che gli Autori hanno fatto rispondendo bene agli incarichi che P. P. Grassé aveva loro affidato.

Noi vogliamo lusingarci che, una volta posto nei suoi veri termini il problema delle termiti (non solo per i paesi tropicali e subtropicali, ma anche, in parte, per quelli temperati), delle riunioni periodiche internazionali potranno condurre ad una concreta collaborazione tra gli specialisti della materia per modo che i governi dei paesi interessati, che dovrebbero impegnarsi a favorire gli studi sulle termiti nei territori che amministrano, possano esser messi in grado di lottare efficacemente contro questi insidiosi distruttori di tanta ricchezza nel mondo. A. Ch.

PROCEEDINGS OF THE FOURTH INTERNATIONAL CONGRESSES ON TROPICAL MEDICINE AND MALARIA. Washington, D.C., May 10-18, 1948, Department of State, Volume One pag. XIII + 946. Volume Two pag. VIII + 864.

I due ponderosi volumi in oggetto, di poco meno di 2000 pagine complessivamente, sono la raccolta degli Atti del Quarto Congresso internazionale di Medicina Tropicale e del Quarto Congresso internazionale sulla Malaria, tenutisi, insieme, a Washington, nel maggio 1948, la prima volta nell'emisfero occidentale, congressi che dal Quinto, il prossimo, saranno fusi in un unico Congresso internazionale di Medicina tropicale e Malaria. Inaugurati alla presenza del Segretario di Stato G. Marshall, sotto la presidenza di L. A.

Scheele assistito dal Segretario generale W. A. Sawyer, si sono divisi i lavori in 12 sezioni: I. Istituti di ricerca ed insegnamento, II. Climatologia tropicale e fisiologia, III. Malattie da batteri e spirochete, IV. Malattie da virus e Rickettsia, V. Malaria, VI. Malattie da Elminti, VII. Malattie da protozoi, VIII. Malattie nutrizionali dei tropici, IX. Dermatologia tropicale e Micologia, X. Medicina veterinaria tropicale, XI. Salute pubblica, XII. Entomologia medica e veterinaria. Ognuna delle 12 sezioni si è suddivisa in diverse sessioni. Hanno partecipato ai lavori 193 delegati ufficiali di cui 180 rappresentanti dei governi di 45 paesi aderenti e 13 di organizzazioni interessanti i governi di più di un paese e 904 tra delegati di istituzioni diverse, membri associati ed altri dei due Congressi che, uniti ai 111 membri della Segreteria ed ai rappresentanti della stampa e della radio, fanno un totale di 1268 congressisti (l'Italia era presente con una delegazione ufficiale composta di G. A. Canaperia, capo della delegazione, A. Missiroli nominato vice presidente onorario dei due congressi e G. Raffaele).

È impossibile, in una onesta recensione (indipendentemente dalla modesta competenza specifica) entrare nel merito dei numerosi, vari argomenti che in così elevato consesso di specialisti sono stati trattati e discussi. Basti considerare che le relazioni sono ben 183 (di cui due presentate da italiani: una di R. Ciferri e P. Redaelli per la IX ed un'altra di A. Missiroli per la XII sezione) redatte nelle tre lingue ufficiali ammesse: inglese, francese e spagnolo e toccano tutte questioni d'interesse grandissimo per la salute degli uomini sopra tutto, ma anche degli animali, specialmente nei tropici. Le risoluzioni dei due Congressi sono 10 ivi compresa l'ultima di ringraziamento alle Autorità americane, agli uffici di presidenza e di segreteria dei Congressi stessi e di esse ci pare doveroso segnalare la III relativa agli ideali, agli scopi ed ai lavori dell'Organizzazione mondiale della Sanità, la V richiamante l'attenzione della stessa Organizzazione mondiale sull'opportunità di creare dei centri internazionali per il coordinamento degli studi delle malattie nei tropici, la VI che raccomanda alla stessa Organizzazione la creazione di un comitato di esperti sulla peste, la VII per la quale alla Organizzazione per l'Alimentazione e l'Agricoltura (F.A.O.) e ad altri organismi interessati si raccomanda di favorire le ricerche cliniche sulle deficienze alimentari umane allo scopo di constatare il livello di nutrizione dei popoli di diversi paesi, la IX con la quale si fanno raccomandazioni perchè siano adoperati i metodi più moderni d'istruzione e di dimostrazione per destare l'interesse e incoraggiare la partecipazione del pubblico in tutto ciò che riguarda la conservazione della salute.

In questa ricchissima miniera di dati, di osservazioni, di ricerche, di studi, di suggerimenti che i due magnifici volumi costituiscono, dai ministri responsabili dell'igiene e della pubblica sanità a quelli preposti all'alimentazione dei governi, dai cultori di scienze mediche a quelle veterinarie, dagli organi ufficiali per la colonizzazione ai tecnici agricoli e zootecnici, tutte le persone colte possono trovare modo di aggiornarsi in questa materia — la salute degli uomini e degli animali ai tropici — che è alla base di ogni progresso civile per la maggior parte di quei paesi che rappresentano, superficialmente, la parte più estesa della terra e che sono destinati, senza dubbio, a migliore avvenire. A. Ch.

F.A.O. — PRÉSERVATION DES GRAINS EMMAGASINÉS. Washington-Rome, 1949, pag. 190, doll. 1,50.

L'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (F.A.O.) ha riunito a Londra, dal 5 al 12 agosto 1947, la Conferenza internazionale per la lotta contro l'infestazione delle derrate e i rapporti presentati dai vari relatori sugli argomenti in discussione, tradotti dall'inglese e pubblicati sotto la direzione di S. S. Easter, costituiscono lo Studio agricolo della F.A.O. n. 2 di cui ci occupiamo. Dell'importanza del problema, che ha carattere mondiale, hanno trattato W. Mc Auley Gracie (« Ripercussioni economiche dell'infestazione delle derrate ») e J. A. Freeman (« Focolari mondiali e vie principali di diffusione, suggerimenti per la constatazione delle infestazioni e norme per l'ispezione »); sugli insetti, causa prima dell'infestazione, hanno riferito R. T. Cotton e H. E. Gray (« Protezione dei semi e dei derivati dei cereali immagazzinati contro gli attacchi degli insetti »), R. Mayné (« Sugli insetti, acari ed altri flagelli dei semi e delle farine immagazzinati in Belgio »), P. Vayssière (« Condizioni specifiche in Francia »), J. W. Evans (« Progressi compiuti recentemente in Australia nella lotta contro l'infestazione del grano immagazzinato »); sui funghi, causa occasionale d'infestazione, ha detto A. G. Johnson (« Ufficio dei funghi nel deterioramento dei semi immagazzinati »); sui roditori, topi specialmente, hanno parlato S. A. Barnett (« Principi della derattizzazione ») e E. R. Kalmbach (« I roditori e la derattizzazione agli Stati Uniti d'America »). Sulla questione generale dell'immagazzinamento delle derrate — che molto può influire nel ridurre le perdite dovute agli attacchi degli insetti, dei funghi e dei roditori (topi) — hanno presentato relazioni: W. V. Hukill (« Principi moderni di costruzione dei magazzini di deposito per permettere di ridurre le perdite dovute agli insetti, ai roditori ed alle muffe »), R. Mayné (« Condizioni

specifiche di immagazzinamento del seme nelle aziende agricole belghe e mezzi per ridurre le perdite attribuibili agli insetti ed ai roditori »), P. Vayssière (« L' immagazzinamento ermetico per la conservazione delle derrate, procedimento dell'avvenire »), Rizk Attia (« Metodi tipici di manutenzione e d' immagazzinamento del seme in Egitto »), Ying-Tou Mao (« Metodi di immagazzinamento dei cereali in Cina »), E. W. Hicks (« Perdite causate dalle muffe nelle derrate immagazzinate sotto i tropici »). Ch. E. Palm ha chiuso la serie dei rapporti insistendo su « La necessità d'una cooperazione internazionale nel campo delle ricerche e della sua applicazione al problema della lotta contro i roditori ».

La Conferenza, ultimati i suoi lavori, ha approvato all' unanimità le seguenti raccomandazioni : 1. Gli Stati membri dovrebbero accettare il principio che la prevenzione efficace e la lotta organizzata contro l' infestazione delle derrate sono indispensabili alla conservazione degli approvvigionamenti alimentari mondiali. In conseguenza: 2. Gli Stati membri dovrebbero mantenere o creare delle organizzazioni apposite per la protezione delle derrate e la lotta contro l' infestazione in tutti gli stadi, tra il produttore e il consumatore, specialmente durante l'immagazzinamento, la trasformazione ed il trasporto ; 3. Gli Stati membri dovrebbero prestare un'attenzione tutta particolare alla costituzione ed alla formazione del personale tecnico necessario. Fino a che un sufficiente personale non sia stato formato, i progressi saranno necessariamente lenti; 4. Bisognerà fare il più largo uso possibile di tutte le forme di pubblicità perchè produttori, intermediari, industriali, consumatori e tutti coloro che sono incaricati della manutenzione siano messi al corrente dei metodi migliori di preservazione delle derrate ; 5. Gli Stati membri dovrebbero raccogliere tutte le informazioni utili sulle perdite dovute all' infestazione e metterle a disposizione della F.A.O. ; 6. La F.A.O. dovrebbe prendere le misure necessarie perchè gli Stati membri abbiano a disposizione un servizio d' informazioni bene organizzato e dovrebbe cooperare con le istituzioni esistenti come ad es. quelle che sono amministrate dal Consiglio dell' Ufficio Agricolo Imperiale, specialmente l' Ufficio Imperiale di Entomologia (oggi del Commonwealth) e quello di Micologia; 7. La F.A.O. si storzerà di rendere possibile e di organizzare fra gli Stati membri degli scambi di tecnici esperti per aiutare a risolvere alcuni problemi particolari ; 8. La F.A.O. dovrebbe organizzare la collaborazione regionale tra i tecnici, come quella che già esiste in Europa, come pure conferenze mondiali periodiche per lo studio dei problemi e lo scambio di conoscenze acquisite tanto pratiche che teoriche.

Insistere sulla grandissima importanza che la questione della conservazione dei semi e delle derrate alimentari ha nell'economia dei singoli paesi produttori ed in quella dei paesi trasformatori o consumatori è superfluo; tale importanza investe l'economia del mondo intero e deve, giustamente, preoccupare, con i governi di tutti i paesi interessati, l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura. Solo la cooperazione internazionale può mettere a disposizione di tutti i paesi i risultati delle ricerche e degli studi congiunti dei tecnici della materia e in taluni casi, l'opera dei tecnici stessi perchè semi e derrate alimentari siano difesi efficacemente dagli attacchi degli insetti, dei roditori e delle muffe e riservati esclusivamente e completamente al consumo dell'uomo, frutto, come sono, del sudore della sua fronte.

Nel mondo in cui viviamo, la sottoalimentazione di un paese può essere la casa del vicino che brucia, sì, ma, poichè le fiamme non circoscritte possono assalire quelle dei paesi ad alimentazione normale o a superalimentazione, è dovere di questi di aiutare ad estinguere quel focolare d'incendio anche e sopratutto nel superiore interesse della comunità e della civiltà. Gli uomini di qualunque colore, sotto tutte le latitudini, si sentiranno, così, veramente fratelli.

A. Ch.

Lepigre A. L. — DÉSINSECTISATION PAR FUMIGATION AVEC VIDE PRÉALABLE. Document Phytosanitaire n. 9 du Ministère de l'Agriculture de la France. Alger, 1949, pag. 320 con ill.

Sono noti a tutti i danni gravi che gli insetti dei magazzini arrecano ai semi ed ai prodotti di origine vegetale (ma anche di origine animale) conservati, danni che, in casi estremi, dovuti ad imprevidenza o ad incuria, possono arrivare fino alla loro distruzione totale con conseguenze economiche che è facile immaginare. Fra gli onerosi tributi che l'uomo paga agli insetti, questo è da considerarsi il più suscettibile di riduzione perchè se le buone norme tecnologiche possono mettere i semi in condizioni da prestarsi meno all'attacco degli insetti, i metodi ed i mezzi moderni di lotta gli danno armi sempre più capaci per difendere i prodotti vegetali (ed i prodotti animali) da questi terribili distruttori. Una grande importanza si dà, giustamente, oggi, alla disinfestazione fatta non più a pressione atmosferica, ma in assenza d'aria dopo aver determinato il vuoto negli ambienti (macchine) in cui l'operazione ha luogo. A L. Lepigre, direttore tecnico delle Stazioni di disinfestazione del Governo generale dell'Algeria, conoscitore profondo della

materia, di cui si occupa dal punto di vista teorico, tecnico e pratico da più di vent'anni, in questo lavoro, affidatogli dall' Institut de la Recherche Agronomique et Service de la Protection des Végétaux del Ministero dell'Agricoltura della Francia, fa il punto sull' interessantissima questione della DVP (désinsectisation par fumigation avec vide préalable) che, scoperta in America prima della prima guerra mondiale, è cominciata a svilupparsi verso il 1920 e si è diffusa in Francia e nell' impero coloniale francese dopo il 1930 molto più che in altri paesi d'Europa e fuori. In 5 capitoli, l'A. tratta, con la competenza che tutti gli riconoscono, rispettivamente, dei Principi generali, del Materiale (stazioni fisse, mobili, sperimentali, ecc.), della Condotta generale delle stazioni fisse, dei Metodi di trattamento (rapido e notturno) per i principali prodotti sottoposti alla disinfestazione e infine, della Reinfestazione eventuale dei prodotti disinfestati. Le conclusioni alle quali perviene, non solo attraverso le fonti bibliografiche, ma, sopra tutto, basandosi sulla sua esperienza personale, sono le seguenti: la DVP richiede spese relativamente importanti per le sue installazioni, spese che sono largamente ripagate dal costo delle derrate che sottrae all'attacco degli insetti dei magazzini; fra le armi che l'uomo ha, oggi, per combattere questi insetti, è, certo, una delle più efficaci pur non avendo ancora raggiunta la perfezione perchè progressi sono da aspettarsi sia nel campo del materiale che in quello dei fumiganti. Il lavoro porta, in appendice, una breve trattazione dei fumiganti principali (bromuro di etile, ossido di etilene ed acido cianidrico) per ognuno dei quali è detto dei caratteri fisici e chimici, dell'azione sui prodotti trattati, della tossicità per l'uomo e delle precauzioni da adoperare nell'uso.

Il lavoro in esame, abbondantemente illustrato nella parte relativa al materiale anche con fotografie originali, serve a far conoscere, come dice G. Bertrand nella prefazione, nella DVP, un bell'esempio di realizzazione dovuto alla scienza ed allo spirito d' iniziativa dei costruttori francesi che hanno dotato la metropoli e le colonie di numerose stazioni di disinfestazione, ufficiali e private, che ben rispondono al loro scopo e con soddisfazione delle autorità, dei produttori, dei commercianti e degli esportatori. (Di fronte a questa imponente attrezzatura, un solo apparecchio, dovuto ad un privato, secondo l'A., è in progetto in Italia, per il 1949-50, in Calabria, in quel di Cosenza, per una cubatura di 5 mc!).

Dobbiamo esser grati ad A. L. Lepigre, maestro della tecnica della disinfestazione, per la pubblicazione la quale, siamo sicuri, avrà lettori fra i tecnici e gli interessati a queste operazioni di lotta contro gli insetti delle derrate e dei semi conservati nei magazzini. A. Ch.

G. M. Ghidini. — GLI INSETTI PARASSITI DELLA BIETOLA ZUCCHERINA. Stab. Tip. De Rossi, Tivoli, 1947, pag. 44.

La Società Italiana per l'Industria degli Zuccheri fa omaggio ai suoi bieticultori dell'opuscolo preparato da G. M. Ghidini allo scopo di fornire una guida per combattere in modo razionale e quindi efficace gli insetti dannosi alla barbabietola da zucchero.

L' A., dopo una breve premessa sull' argomento, presenta una tavola sinottica che, dai danni arrecati alla pianta, mette i coltivatori in condizione di individuare i principali insetti dei bietolai: le Casside, le Altiche, i Cleoni, il Lixus, la Pegomia e l' Agrotide. Di ognuno di essi è detto, separatamente, anche più di quanto potrebbe bastare ai bieticultori in riguardo alla biologia, ai danni, alla lotta. L' edizione, in formato tascabile, illustrata, è corredata delle indicazioni bibliografiche più recenti (i lavori di C. Menozzi e quelli di G. M. Ghidini) e risponde veramente bene al suo fine.

A. Ch.

THE ASSOCIATION OF BRITISH INSECTICIDE MANUFACTURES. BRITISH INSECTICIDES AND FUNGICIDES FOR CROP PROTECTION. DIRECTORY 1950. 166 Piccadilly, London W. 1, pag. 124 + XXVI.

Sulla Guida 1948, che abbiamo recensito su questa stessa Rivista (a. XLII, n. 7-9), questa per il 1950 che l'Associazione fra i fabbricanti inglesi d'insetticidi (A.B.I.M.) ha pubblicato recentemente, ha in più una sezione (la 2ª) con gli stadi di sviluppo dei bocci fiorali e dei fiori fino alla caduta dei petali per i principali fruttiferi inglesi in belle tavole a colori. Per il resto, introduzione e testo, che è assai più esteso, diviso in 4 sezioni invece che in 3, la divisione della materia è identica. Tutta la pubblicazione è redatta sempre in sei lingue. Alla pubblicità sono dedicate 26 pagine. Elegante e bella nella veste tipografica, la Guida 1950 è inviata gratuitamente agli interessati che ne facciano richiesta al Segretario dell'Associazione. A. Ch.

Sipcam. — LA DIFESA DELLE COLTURE AGRICOLE E DEGLI ALLEVAMENTI. Arti Grafiche F.lli Sella, Milano, pag. 64.

L' Ufficio Propaganda della Sipcam (Società Italiana Prodotti Chimici e per l' Agricoltura, Milano) ha preparato, anche per il 1950, un volumetto come Guida pratica dei trattamenti insetticidi ed anticrittogamici per gli Agricoltori d'Italia. Vi sono descritti gli insetticidi e gli anticrittogamici che la ditta prepara e mette in com-

mercio, com'è detto nella introduzione, sempre con assoluta costante composizione perchè gli agricoltori, attenendosi alle prescrizioni indicate per ognuno di essi, possano conseguire i migliori risultati con il minor dispendio di denaro, di tempo e di materia prima. Brevi note sono dedicate alla difesa delle piante arboree ed erbacee, degli degli animali e degli allevamenti, della casa, ecc. La Guida, ricca di illustrazioni, contiene nozioni sugli insetti e sulle crittogame che sono utili agli agricoltori i quali, conoscendo le cause avverse alle loro colture, sanno meglio regolarsi per combatterle.

A. Ch.

H. H. Ross. — A TEXT-BOOK OF ENTOMOLOGY. John Wiley and Son, Inc., New York; Chapman and Hall, Limited, London, 1948, pag. 532, 6 doll.

H. H. Ross, professore di Entomologia all'Università di Illinois, ha preparato la pubblicazione in esame, come dice la prefazione, con lo scopo di dare agli studenti un'idea generale dell'intero campo della materia dove nessuno degli aspetti fondamentali fosse trascurato. Il libro di testo è diviso in 10 capitoli che si succedono come appresso: 1. Sviluppo dell' Entomologia nordamericana, 2. Arthropoda: Insetti e loro affini, 3. Anatomia esterna. 4. Anatomia interna, 5. Fisiologia, 6. Ciclo di vita, 7. Gli ordini degli Insetti, 8. Storia geologica degli Insetti, 9. Considerazioni ecologiche, 10. Considerazioni sulla lotta. Ognuno dei capitoli è seguito dalla bibliografia relativa. Un indice unico completa l'opera.

Il lavoro è senza dubbio pregevole. Tutta la parte generale è molto ben fatta ed è esposta in maniera non solo chiara ma veramente invitante per i giovani che si iniziano (e non solo per i novizi) allo studio dell'Entomologia. Troviamo, però, la parte speciale (cap. 7) troppo succinta. Senza discutere la classificazione, ci permettiamo di osservare che, mentre sono dati i caratteri generali per gli ordini, i sottordini e le famiglie, descrizioni non pure sommarie mancano per le specie anche più dannose alle principali colture americane per le quali la biologia è contenuta talvolta in poche righe solamente. Le specie trattate, inoltre, se sono indicate sempre con i nomi volgari, mancano tutte, indistintamente, nel binomio scientifico, del nome dell'Autore. Diverse chiavi dicotomiche sono riportate per gli ordini e per le famiglie nei diversi ordini. Numerose illustrazioni (434), in parte originali e per la maggior parte riprodotte da altri Autori americani, corredano il lavoro. Dobbiamo essere indotti a pensare che, nel piano generale dell'opera, l'A., ben noto come sistematico, abbia voluto, deliberatamente, non appesantire la trattazione della parte speciale per conservare alla pubblicazione il carattere che le ha voluto dare e che la informa tutta. Per la stessa ragione, evidentemente, non ha trattato con l'ampiezza ed i particolari che pur meritava, la parte finale (cap. 10) riguardante la lotta.

Sappiamo bene che un libro di testo è solo una guida per gli studenti e questo di Entomologia, per i giovani che devono studiare questa materia in America, è una buona guida alle lezioni del Prof. H. H. Ross.

A. Ch.

G. M. Ghidini. — GLI INSETTI PARASSITI DEL TABACCO NEL CAMPO. Edizione del Centro Italiano Fitoterapico e della Rivista Fitosanitaria, Via Pavia, Roma, pag. 40.

L'Istituto Scientifico Sperimentale per i Tabacchi ha pubblicato, nella Collana di piccole monografie fitosanitarie diretta da M. Tirelli, quella su Gli insetti parassiti del tabacco nel campo di G. M. Ghidini.

L.A. nell'introduzione, ammette che le cause entomatiche nocive a questa pianta sono poche e aggiunge che esistono mezzi di lotta efficaci per combatterle per modo che l'impiego dei prodotti organici clorurati dovrebbe essere limitato a pochi casi solamente e quando i primi si dimostrassero insufficienti; indica, in una tavola dicotomica, gl'insetti dannosi in base al danno da essi arrecato e passa in rassegna, poi, ampiamente, le specie più interessanti dal punto di vista economico. La pubblicazione, illustrata con varie figure e completata con una scelta bibliografia, è particolarmente indicata per i tabacchicultori. Di formato tascabile, è preparata dall'A. con gli stessi criteri di quella esaminata precedentemente e risponde, come l'altra, egregiamente al suo scopo che è quello di far conoscere ai coltivatori di tabacco gli insetti nocivi alla pianta e i mezzi che hanno a disposizione per il loro controllo.

A. Ch.

Castellani E. et Ciferri R. — MYCOFLORA ERYTHRAEA, SOMALA ET ÆTHIOPICA. SUPPLEMENTUM I. Pavia, 1950, fogli 52, L. 300.

L'Istituto Botanico (Laboratorio Crittogamico) dell'Università di Pavia, nel Supplemento agli Atti, Serie 5, Volume H, ha pubblicato recentemente, in edizione mimeografata, il Supplementum I di cui ci occupiamo. I due noti Autori del Prodromus Mycoflora Africae orientalis italicae hanno voluto aggiornare questo lavoro, fondamentale per l'Africa orientale già italiana, con i reperti nuovi che sono stati segnalati dopo la sua pubblicazione, nel 1937, nella collana Biblioteca Agraria Coloniale di questo Istituto. Tali reperti non

sono pochi se si considera che l'incremento è di 68 generi con 254 specie il che porta ad assommare a 324 generi rappresentati da 939 specie fungine le entità conosciute della micoflora di questa parte del continente. Il Supplementum I comprende, come il Prodromus, una prima parte relativa alla bibliografia, una seconda riguardante l'elencazione per classi,ordini, famiglie, dei generi e delle specie segnalate ed una terza che si riferisce alle matrici. Indicazioni sono date per distinguere le segnalazioni già fatte nel Prodromus.

Gli AA. hanno approfittato della pubblicazione per apportare alcune correzioni o rettifiche circa la nomenclatura o la posizione sistematica di alcune specie dovute al progredire delle conoscenze o alla revisione critica da essi effettuata del materiale originario oltre a segnalazioni di studi loro ancora inediti.

I fitopatologi e gli studiosi di Micologia tropicale devono esser grati a E. Castellani ed a R. Ciferri per questo lavoro che avrebbe meritato un'edizione normale a stampa e preferibilmente con i caratteri tipografici del Prodromus di cui rappresenta il primo supplemento.

A. Ch.

Commonwealth Economic Committee. — VEGETABLE OILS AND OILSEEDS. C.E.C. by his Majesty's Stationery Office, London, 1948, pag. 108.

Raccolta delle notizie statistiche riguardanti la produzione e il commercio mondiale dei principali semi oleosi ed olii vegetali dal 1937 al 1946.

La presentazione dei dati statistici pone in evidenza il contributo del Commonwealth alla produzione e la sua partecipazione al commercio di esportazione e di importazione dei semi oleosi e degli olii vegetali. Formano oggetto della esposizione le seguenti oleaginose: arachide, cotone, lino, colza, soia, girasole, sesamo, ricino, perilla, cocco, palma da olio, olivo, aleurites, oleaginose minori. In appendice vengono indicate le disponibilità per il consumo dei grassi vegetali del Regno Unito, degli Stati Uniti, della Francia e della Germania. L'esposizione si chiude con un breve accenno sulla produzione del sapone, della margarina e altri grassi composti, nonchè sulla produzione e sul commercio mondiale dell'olio di balena.

A. F.

G. Valensin. — SCELTA DI SCRITTI. Vallecchi, Editore, Firenze, 1950, pag. 268.

La Signora Valensin ha personalmente curata la scelta degli scritti del Marito che la Casa Vallecchi ha pubblicato quest'anno in nitida edizione.

La scelta, senza dubbio felice, comprende scritti di G. Valensin combattente della prima guerra mondiale, studioso di questioni sociali e coloniali, professore di storia della colonizzazione, commissario regio dell'emigrazione, georgofilo. Dati alle stampe o letti in conferenze e in memorie in tempi diversi, dal 1913, rivelano, come meglio non si potrebbe, l'Uomo che ha sempre avuto una grande fede nei destini dell'Italia rurale ed una grande sollecitudine per i suoi figli viventi oltre i confini nazionali con il lavoro della terra. La presentazione è dettata da A. Serpieri e questa è seguita dalla commemorazione dell'A. fatta da A. Maugini.

Il libro è dedicato agli italiani in Africa e la vendita è a totale beneficio delle associazioni italiane di Tripoli, Asmara e Mogadiscio.

A. Ch.

REPORT OF THE FAO MISSION FOR SIAM. September 1948, Washington, U.S.A., p. 125, fig. 90, 4 tav., 2 tab.

È il rapporto di una missione compiuta nel gennaio-marzo 1948, su richiesta del Governo del Siam, in cooperazione con tecnici siamesi, da un gruppo di esperti specializzati (R. K. Walker, preside della Scuola di Agricoltura del Collegio di Agricoltura dello Stato dell'Utah e direttore della Stazione sperimentale agraria di Utah, capo della Missione; K. Ramiak, direttore dell'Istituto centrale di Ricerche sul riso del Governo dell'India; Karl O. Kohler, Jr., del Servizio della Conservazione del Suolo degli Stati Uniti di America; H. S. Purchase, del Servizio Veterinario coloniale dell'Impero Inglese; G. N. Danhof, del Servizio Forestale d'Indonesia; W. W. Cochrane, della Sezione Statistico-Economica della FAO; R. L. Pendleton, dell'Università John Hopkins e dell'Ufficio delle relazioni agricole con l'estero, U.S.A.; H. Greene, della Divisione di Agricoltura della FAO), allo scopo di studiare i problemi economici e tecnici dell'agricoltura del Siam e i mezzi per farla progredire.

Premesso in un primo capitolo uno sguardo panoramico del paese, e in un secondo la sintesi del rapporto, nei capitoli successivi sono trattati i problemi che i membri della Missione hanno specificatamente esaminato e cioè: 1) aspetti tecnici della produzione agricola con particolare riferimento al riso; 2) sviluppo e controllo dell'approvvigionamento idrico a scopo irriguo; 3) controllo della peste bovina; 4) sfruttamento e conservazione della foresta tropicale; 5) miglioramento del tenore di vita della classe contadina; previdenze e incentivi per incrementare la produzione, con particolare riferimento al credito a all'orga-

nizzazione di cooperative e del mercato; 6) miglioramento dei metodi statistici.

L'ampia discussione fra i membri della Missione dei varia spetti dei singoli problemi ha condotto alla formulazione di raccomandazioni e suggerimenti che serviranno come punto di partenza per ulteriori studi e guida nel miglioramento dell'agricoltura del Siam.

L. P.

F.A.O. — RICE AND RICE DIETS. F.A.O. Nutritional Studies N. 1, Washington, U. S. A., September 1948, pag. 69, tab. 21, doll. 0,75.

Il volumetto, che fa parte di una collezione di studi della F. A. O. sui problemi dell'alimentazione, è ispirato alle risoluzioni prese nella riunione tenuta a Baguio (Filippine) nel febbraio 1948 dal comitato per la nutrizione nei paesi dell'Asia Orientale. È ben nota l'importanza del riso nell'alimentazione di una gran parte delle regioni asiatiche e cioè di più di metà della razza umana.

Denutrizione e malattie da carenza sono, purtroppo, comuni nei paesi consumatori di riso. L'associazione tra beri-beri e l'eccessivo uso di riso brillato sono conosciuti da oltre 50 anni, ma il malanno non è stato ancora sradicato.

Tutte le misure adottate per l'incremento di questo importante cereale, come l'estensione dell'irrigazione, la pratica razionale di fertilizzanti, l'introduzione di sistemi più perfezionati di coltura, l'eliminazione dei nemici e delle malattie, riescono del tutto inutili, quando contemporaneamente non si affronti con serietà il problema di rendere il riso, nutrimento primario e spesso per centinaia di milioni di uomini, veramente efficiente dal lato alimentare, eliminando o correggendo quelle pratiche di preparazione normalmente usate, che gli tolgono gran parte delle sue pur ottime qualità.

Tale il problema che viene affrontato nel volumetto in esame.

Il contenuto del riso intero si può paragonare a quello degli altri principali cereali, in pari condizioni: in proposito alcune interessanti tabelle mettono in evidenza i componenti nel riso intero e brillato, nel frumento, nel granturco e per comparazioni le enormi perdite che si hanno con la brillatura specie nelle vitamine (tiamina, riboflavina e vitamina A principalmente; quest'ultima addirittura scompare) e nelle sostanze minerali.

Altri prospetti illustrano efficacemente le perdite sempre notevolissime che si hanno col lavaggio e la cottura (anche in tal caso sono specialmente le vitamine ad esser distrutte).

I due punti sui quali riesce possibile far leva per risolvere almeno limitatamente il problema sono la brillatura e la preparazione domestica. Una brillatura incompleta, l'istruzione delle popolazioni in metodi migliori di preparazione domestica possono portare ad una riduzione delle perdite di sostanze nutritive.

Anche l'arricchimento del riso, l'aggiunta cioè di alcuni dei princìpi che con più facilità si disperdono come tiamina, niacina, riboflavina, può portare a notevoli risultati, come è stato sperimentato negli Stati Uniti da Hoffman - La Roche (impregnazione del riso con soluzioni concentrate di vitamine e sostanze minerali) e da E. A. Fieger con soluzioni di vitamina in acqua.

Altri provvedimenti consigliabili consisterebbero nell'uso alimentare di più larghi quantitativi di pesce, legumi e verdure fresche: un sostanziale aumento nell'alimentazione con pane, carne, uova è scarsamente fattibile nell'immediato avvenire nelle persistenti condizioni dell'agricoltura mondiale e per la pressione della popolazione e la povertà dei paesi consumatori principalmente di riso.

Vi è una sostanziale uguaglianza nei problemi dell'alimentazione nei paesi consumatori di riso, benchè i più efficaci metodi per aumentare il valore nutritivo del riso possano differire da località a località.

La F. A. O. farà il possibile per aiutare questi paesi nell'aumento degli alimenti a disposizione e nel miglioramento dei metodi di nutrizione e conta di poter organizzare al più presto un piano coordinato contro le deficienze alimentari nei paesi consumatori di riso attraverso opportuni accordi regionali.

P. B.

G. Jannone. — VITA DI SCIENZIATO (BIBLIOGRAFIA DI FILIPPO SILVESTRI). Fratelli Pagano, Tipografi Editori, Genova, 1950, pag. 200 con ill., L. 1000 (doll. 1,50).

In ricorrenza del primo anniversario della morte di F. Silvestri, avvenuta in Bevagna (Perugia) il 1 giugno dell'anno scorso, G. Jannone, direttore dell'Osservatorio per le malattie delle piante per le province di Genova e La Spezia, ha dato alle stampe questo libro con l'intento di divulgare, nel grande pubblico, il nome e l'opera del Maestro alla cattedra del quale è stato assistente dal 1932 al 1939.

F. Silvestri è stato un grandissimo entomologo, di fama veramente mondiale ed allo studio degli insetti ha portato contributi di valore incalcolabile in tutti i campi della complessa materia, è stato un instancabile viaggiatore ed un osservatore scrupoloso della natura, un lavoratore tenace e formidabile, un uomo di una dirittura morale eccezionale, un italiano nel senso più

completo del termine. Quanto l'agricoltura del nostro paese e quella di diversi altri del mondo devono a lui è difficile dire; egli è stato un autorevolissimo propugnatore ed esecutore della lotta naturale contro gli insetti dannosi ma è stato, pure, uno zelantissimo sperimentatore d'insetticidi.

La sua alta persona sovrastava, letteralmente, per la statura fisica e per la mentale, quella di tutte le altre e nelle riunioni internazionali la sua parola ed il suo giudizio eran quelli che pesavano nelle decisioni. Chi ha avuto l'immeritata fortuna di stargli vicino in alcuni di questi consessi, pigmeo a fianco di tanto gigante, è rimasto meravigliato del fatto che tutti lo conoscevano, entomologi di ogni parte della terra, molti lo cercavano, diversi gli chiedevano, parecchi lo fotografavano o lo riprendevano in film per cinematografia. Di natura semplice, incapace di pensare anche soltanto non rettamente, era rimasto con l'animo di un fanciullo quando già il mondo meritava di esser guardato con qualche diffidenza e la vita, vissuta con circospezione. Severo con se stesso, con i suoi discepoli e con gli studenti, ha lasciato un'orma nel suo laboratorio e nella Facoltà Agraria di Portici che nessuno potrà mai cancellare: bonario era, in vece, fuori. Pareva che fosse in lotta sempre con il tempo, che è più prezioso dell'oro, come scriveva in un decalogo per l'entomologo e pareva che temesse di non arrivare a tutto, tanto aveva ridotto al minimo le occasioni di riposo e di distrazioni. Una quercia pareva che sfidasse il tempo. Quando ha dovuto cedere, ha ceduto di fronte al fulmine, ad un male inesorabile che lo ha abbattuto in pochi mesi. F. Silvestri è stato un grande esempio d'insegnante universitario che preparava regolarmente e faceva tutte le lezioni del suo corso, di maestro per la sua scuola a cui imponeva una vera disciplina, di uomo onesto dedito solamente alla famiglia ed al lavoro. Chi lo ha avvicinato una volta sola non potrà dimenticarlo mai!

Il libro, diviso per comodità del lettore, in cinque parti: la Vita, l'Opera, i Viaggi, la Morale, Prima e dopo la morte, si legge con grande interesse tanto la prosa, con il ricordo del grande Scomparso, è genuina, viva e rivela nell'A., entomologo agrario, doti di buono scrittore. Noi ci auguriamo che il libro possa andare nelle mani di molti e sopra tutto dei giovani che tanto potrebbero imparare dalla vita di F. Silvestri degna veramente di Plutarco.

A. Ch.

ATTI DELL'ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

— Il Comitato di Amministrazione si è riunito il 17 giugno c. a. per discutere il seguente ordine del giorno: Comunicazioni della Presidenza, Schema di disegno di legge per il riordinamento dell'Istituto, Istituzione di una fondazione per gli studi cotonieri, Ratifica e proposte di deliberazioni, Varie.

— Il 16 giugno, nell'aula magna dell'Istituto, il Dott. A. Rompietti, di ritorno dal Venezuela, ha riferito le sue « Impressioni sul Venezuela ».

— Il 23 giugno, l'Agr. Col. W. Lloyd, direttore di piantagione da molti anni, ha illustrato la « Malesia e le sue piantagioni di gomma ».

— Il 30 giugno, il Dott. E. Conforti, dopo il suo secondo viaggio in Brasile, ha parlato su « Il Brasile agricolo ed economico ».

— Un gruppo di studenti della Sezione Agraria dell'Istituto Tecnico Agrario guidato dai Professori Bartolozzi E. e Ing. Ricci S. ha visitato nei giorni 24 e 25 aprile la Fiera campionaria di Milano e l'11 maggio, alcune importanti opere di trasformazione fondiaria nella zona di Sesto-Calenzano, il Centro di fecondazione artificiale per bovini di Carraia e lo stabilimento per la produzione di cemento della S.I.M.A. a Settimello.

Prof. Antonio Ferrara, Vice-Direttore resp. - Firenze, Tip. B. Coppini & C.
Autorizzazione prefettizia, Firenze, 26 luglio 1946, n. 3056

ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

FIRENZE, Via Fibonacci, 13

COMITATO AMMINISTRATIVO

Presidente: Prof. Armando Maugini

Membri:

Dott. Antonino Abadessa	- Intendente di Finanza della Provincia di Firenze.
Prof. Giuseppe Vedovato Dott. Francesco A. Scaglione	} Rappresentanti il Ministero per l'Africa Italiana.
Prof. Giovanni Negri	- Rappresentante il Ministero per la Pubblica Istruzione.
Prof. Giuseppe Bonserio	- Rappresentante la Provincia di Firenze.
Dott. Giorgio Servi	- Rappresentante la Camera di Commercio di Firenze.
Prof. Renzo Giuliani	- Rappresentante il Comune di Firenze.

PERSONALE SCIENTIFICO

Direttore:	Prof. Armando Maugini
Vice-Direttore:	Prof. Antonio Ferrara
Capo di Laboratorio:	Prof. Alfonso Chiaromonte
» »	Prof. Enrico Bartolozzi
Vice-Capo di Laboratorio:	Prof. Arturo Marassi
» »	Prof. Tito Manlio Bettini
» »	Prof. Ettore Castellani (comandato)
Capo dell'Archivio della Sperimentazione:	Prof. Lorenzo Senni (volontario)

PROFESSORI INCARICATI ALLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE

Direttore: Prof. Armando Maugini

Prof. Isaia Baldrati
Prof. Enrico Bartolozzi
Prof. Tito Manlio Bettini
Prof. Gian Gastone Bolla
Prof. Ettore Castellani
Prof. Alfonso Chiaromonte
Prof. Antonio Ferrara
Prof. Arturo Marassi
Prof. Giovanni Negri
Prof. Enrico Persano
Prof. Lorenzo Senni
Prof. Ing. Giovanni Vitali

PROFESSORI INCARICATI ALL'ISTITUTO TECNICO AGRARIO SPECIALIZZATO NELL'AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE

Prof. Gaetano D'Alonzo
Prof. Rina Detti
Prof. Enrico Persano
Prof. Ing. Sergio Ricci
Rev. Dott. Luigi Stefani

(I Professori ordinari sono quelli del Personale Scientifico)